

# サテライトつちうら 第3弾

メ イ ン 大 会

～発表団体活動事例集～



1. 霞ヶ浦って楽しいね！
2. 不思議いっぱい霞ヶ浦

～湖上体験スクールの子ども達

～船上で知るその魅力

霞ヶ浦湖上体験スクールスタッフの会

## I はじめに

### I-1 発表の背景と目的

昔は、霞ヶ浦の水は直接飲むことができ、10か所以上の遊泳場があった。かつての霞ヶ浦には、砂浜もあった。しかし、霞ヶ浦の環境悪化が進み、人々の霞ヶ浦離れが起こった。1973年にアオコが大発生、水道にカビ臭、1974年に遊泳不適で最後の湖水浴場歩崎の閉鎖と続き、1981年には「茨城県霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」が公布（1982年9月施行）された。1995年に、つくば・土浦を会場として第6回世界湖沼会議が開催されたことを契機として、2005年には、霞ヶ浦環境科学センターが開館された。霞ヶ浦湖上体験スクール（以下、湖上体験スクール）は、2008年に、森林湖沼環境税活用事業としてスタートした。

この発表では、「環境学習としての湖上体験スクール」に参加した子ども達が、どの様に霞ヶ浦と繋がりを持つようになるかを紹介する。



図1 ホワイトアイリス号と子ども達（2012年）

## II 湖上体験スクールの紹介

### II-1 湖上体験スクールのねらい

スクールは、「実際に霞ヶ浦の湖上に出て体験学習などを行い、霞ヶ浦の現況をより深く理解してもらうことにより、参加者の水環境保全意識の醸成を図ることで、水質浄化の行動を促します。さ

らに、参加者が体験学習で学んだことを家庭・地域等で生かすことで、水質浄化活動の輪を広げることを目的としています。」（平成30年度霞ヶ浦湖上体験スクール 参加者募集要項より）

スクールスタッフは、小学生にも理解できるように、水質や水利用等について案内して、子ども達に霞ヶ浦を身近に感じて欲しいと思っている。

### II-2 湖上体験スクールの誕生

滋賀県では実習船を建造し、琵琶湖で県内小学校の全児童に1泊2日の体験航海を実施している。本県では、当初から、船を得ることは予算の制約で無理があったので、既存の遊覧船を使用して、霞ヶ浦独自の湖上体験型の環境教育を実施することになった。環境科学センターでスクールの内容を考え、講義で使用するパネルを作成してくれた。初めは、このパネルを紙芝居風にめぐりながら話をしていたが、今では、ディスプレイに映して説明している。そして、霞ヶ浦の説明15分、透明度、プランクトン採取・観察、水のおい及び風景の説明30分、自由時間10分、まとめ5分という60分の形が出来上がった。

### II-3 スクールの内容と子ども達の様子

霞ヶ浦の説明は、船を走らせながら行う。霞ヶ浦の特徴、歴史、生き物と霞ヶ浦のめぐみについて電子紙芝居で説明する。



図2 霞ヶ浦の説明、子ども達の真剣な眼差し

観察は、船を掛馬自動観測所の沖合に漂泊して行っている。初めに透明度の測定を行う。プランクトンの観察では、サンプルビンに採取したプランクトンは、白いほこりが溶けているようだという子どもがいる。



図 3 イサザアミが採れることがある

当初、顕微鏡を使って観察していたが、子ども達には操作が難しいので、倍率6倍の拡大スコープで観察している。拡大して見たプランクトンは、ピュッピュッと動くという子どもがいる。



図 4 拡大スコープで見て、図鑑でさがす

水の観察では、ポリビンに入れた霞ヶ浦の水と水道水の色と匂いを観察する。霞ヶ浦の水は、泥っぽい匂い。水槽の水の匂い。生臭い匂いなど、感じたことを率直に答えてくれる。

湖の観察の時間は、湖上から一望する景色を見

ながら説明する。水道水は、木原で取水された原水が大岩田の霞ヶ浦浄水場に送られ、土浦市、つくば市で消費される。そして、生活排水が浄化センターで処理されている事を話す。



図 5 霞ヶ浦浄化センターが、ちいさく見える

霞ヶ浦の水が霞ヶ浦用水管理所から筑波山経由、県南西部まで送られて、農業用水、工業用水、水道水に使われていることを知って驚く子ども達がいる。

自由時間は、子ども達の歓声であふれる。船の周りの波しぶきを見て、虹を発見したり、一粒一粒が輝きダイヤモンドみたいという子。山なりになった水しぶきに触れたいとか、その中に入ってみたいなど。



図 6 船が作る波しぶきも～楽しい～

特にカモメ、ツバメ、ボラ、ハクレン等を発見した時の子ども達の目の輝きは格別である。

まとめの時間には、霞ヶ浦を汚さないために家でできることを話す。



図 7 冬にはユリカモメが船を追いかけてくる

### Ⅲ 湖上体験スクールスタッフの願い

#### Ⅲ-1 スクールスタッフが見る霞ヶ浦

湖上体験スクールのスタッフは、気象情報やCODや透明度を観測している。また、プランクトン観察のために、各便6回プランクトンネットを引くので、年間1,800回以上引くことになる。通常観察できるミジンコ類やワムシ類が、時として採取できないこともある。中には、大量のイサザアミが捕獲された日に、透明度が低下していたことや、霞ヶ浦では見るができなくなったとされているボルボックスが、雨の日の翌日に採取されたこともある。東日本大震災後に一時的に透明度が増したことも目撃している。スクールスタッフによる、このような体験を子ども達に伝えて、「不思議いっぱい霞ヶ浦」を実感してもらいたいと考えている。

#### Ⅲ-2 子ども達に伝えたいこと

湖上体験スクールは、霞ヶ浦を知る入口だと考えている。

子どもの時の思い出は、将来残るものである。

霞ヶ浦は汚いと感じて帰るか、霞ヶ浦は楽しいと感じて帰るかは、霞ヶ浦に向き合う姿勢につながると思う。生活排水で霞ヶ浦が汚れたという話だけでは、子ども達に伝わらない。子ども達が離れてしまう。当初より湖上体験スクールでは、子ども達に「霞ヶ浦って楽しいね!」と感じてもらうことを最も大切にしている。そして、霞ヶ浦が自分たちにとって大切な湖であることを知ってもらいたいという思いで接している。子ども達が霞ヶ浦に愛着を抱くことを願い、将来環境を考えて行動してくれる人へと成長してくれることを期待している。



図 8 これが掛馬自動観測所 あれが土浦市役所

### Ⅳ 湖上体験スクールの実績

湖上体験スクールは、発足時の179便6,192人から、2017年度は310便9,708人に達した。参加校は、県南の小学校が多い。

霞ヶ浦湖上体験スクール参加人数

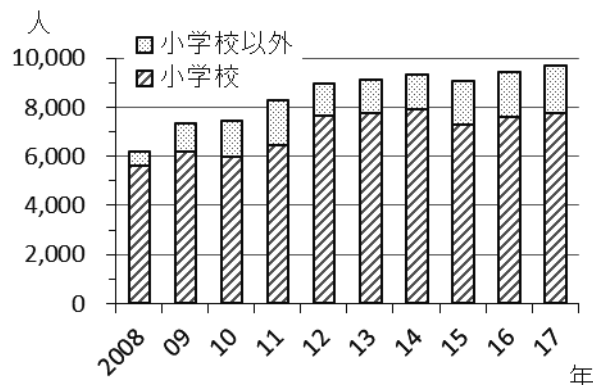


図 9 小学校の参加人数と全参加者の推移

また、今では、障がいを持った子ども達の参加もある。

毎年4月にホワイトアイリス号を使い、土浦警察署と土浦消防署との合同で実施する落水救助訓練、火災訓練、救命法講習、およびスタッフ研修を通じて、安全に対する配慮を行っているので、開始以来10年間無事故でスクールを実施している。スタッフのもとには、子ども達から多くの感想文や手紙が寄せられている。

## V おわりに

子ども達には「今日見たことや感じたことをおうちのの人に話して下さい。」と言っている。それは子ども達を通して、霞ヶ浦への関心が各家庭や地域へと広がって欲しいという思いである。更にこ

の事業が永続的に行われ、親子二世代で体験を共有していくことで、ここでの学びが一層生かされていくと思われる。時間はかかるけれども、人々の霞ヶ浦への意識が変わっていくことで、水質浄化へとつながって欲しいというのが、私たち湖上体験スクールスタッフの願いである。

末筆ながら、本稿の執筆並びに霞ヶ浦湖上体験スクールの実施にあたり、多くの方々のご協力を頂きました。ここに厚く御礼申し上げます。

(文責 相澤篤子, 薄井利章, 江沼匠, 加藤佳恵, 菊地敏夫, 北村まさみ, 栗垣ユキ, 斎藤実, 鈴木直美, 高野哲夫, 中根奈々子, 長坂正俊, 畑秀明) (50音順)

## 参考文献

- 子ども百科霞ヶ浦ものしり事典, 霞ヶ浦市民協会編, 霞ヶ浦市民協会, 2010.3, 第3版  
霞ヶ浦考現学入門, 沼澤篤著, 筑波書林, 2009.9  
ナマズのつぶやき: 霞ヶ浦百話, 沼澤篤著, 常陽新聞社, 1994.3  
霞ヶ浦風土記: 風と波に生きた人々, 佐賀純一・文; 佐賀進・絵, 常陽新聞社, 2002.6, 新装版  
霞ヶ浦, 茨城大学農学部霞ヶ浦研究会編, (三共科学選書, 7) 三共出版, 1977.7  
霞ヶ浦への招待, 前田修著, 環境科学センター, 2013.3  
霞ヶ浦学概論1, 前田修著, 環境科学センター, 2008.3  
霞ヶ浦学概論2: 湖としての霞ヶ浦, 前田修著, 環境科学センター, 2009.3  
霞ヶ浦学概論3: 生きものと霞ヶ浦, 前田修著, 環境科学センター, 2009.3  
霞ヶ浦情報マップ: 歴史文化編, 霞ヶ浦市民協会編, 霞ヶ浦市民協会, 2000  
霞ヶ浦情報マップ: 生物生態編, 霞ヶ浦市民協会編, 霞ヶ浦市民協会, 2001  
霞ヶ浦情報マップ: 未来環境編, 霞ヶ浦市民協会編, 霞ヶ浦市民協会, 2002

## 《団体の情報》

団体名 霞ヶ浦湖上体験スクールスタッフの会

代表者 長坂 正俊

住 所 茨城県土浦市川口2-13-6

連絡先 029-822-2437, info@lacusmarina.com

ホームページ <http://kasumi-school.strikingly.com/>

## 茨城県環境カウンセラー協会の活動事例

特定非営利活動法人 茨城県環境カウンセラー協会

### 1. 環境カウンセラーとは<sup>1)</sup>

環境カウンセラーは、環境省が実施している登録制度にもとづき、環境保全に関する豊富な経験や専門的知識を有し、その経験や知見を活かして、市民・NGO・事業者などの行う環境保全活動に対し環境コンサルティングを行う人々です。

登録には、事業者部門と市民部門があります。

#### 【事業者部門】

企業や事業者等が取り組む環境保全の事業や環境保全活動等に対して、適切な助言等を行います。

〈主な活動例〉エコアクション21や環境マネジメントシステムの監査、社内の監査員教育など。

#### 【市民部門】

地域や市民団体、学校等が行う環境保全活動や環境学習等に対し、適切な助言等を行うほか、地域の環境パートナーシップ形成等、地域における環境保全を牽引します。

〈主な活動例〉セミナー講師、環境イベント等の企画等、地域の環境保全活動への助言や参加など。

### 2. NPO法人 茨城県環境カウンセラー協会

当協会は1997年に任意団体として設立し、2009年にNPO法人となりました。茨城県内の環境カウンセラー登録者を中心として現在、40名の会員と、4団体の賛助会員で構成されています。

活動は一口に「環境」と言っても、分野は様々で水質、大気、土壌、生態系、地球温暖化等と多岐にわたりますが、各分野の専門家が、会員・市民に向けた環境活動への啓発事業を行っています。

具体的な活動としては「環境教育連続講座」、「協会誌：環境とカウンセラーの発行」、「茨城県県企業局が実施する水道出前教室の協力スタッフとしての参加」、「市町村等が開催する環境フェア等への水質浄化の仕組みを学ぶ実験」、「地球温暖化防止活動：うちエコ診断、茨城スマートムーブプロジェクト等」、「ISO14001やEA21等の企業の環境

管理システム(EMS)の構築支援」、「茨城県環境アドバイザーや茨城県キッズミッションインストラクター」、「ホームページによる広報」があります。

### 3. 環境教育連続講座

2016年から2018年にかけて、茨城県内を会場として以下の8回の講座が開催されています。

2016.6.4 「最近の大気環境問題」、若松伸司氏

2016.9.17 「茨城県の水生昆虫」、勝間信之氏

2016.12.10 「途上国地球温暖化対策支援プロジェクト」、芦ヶ原治之氏

2017.2.15 「浄水工程における新たなオゾン処理」、中嶋 淳氏

2017.6.11 「福島再生可能エネルギー研究所の成果」、中岩 勝氏

2017.9.16 「やさしいエネルギーと仲良く暮らす～再生エネルギーへの期待～」、中岩 勝氏

2018.3.3 「水銀規制の光と影～水銀規制の背景～」田森行男氏

2018.6.23 「自動車と環境-排出ガス対策の経緯と効果、これからの自動車は?-」、小林伸治氏

幅広い環境関連各分野のテーマとなっています。聴講者は、10名から40名ほどで、当協会員が主ですが、広く市民の方々にも無料で開放しています。



2017年6月11日 産業技術総合研究所 福島再生可能エネルギー研究所 中岩 勝 所長の講演

#### 4. 協会誌「環境とカウンセラー」発行

当協会員及び、第一線で活躍されている方々からの寄稿を基にした会誌「環境とカウンセラー」を2004年から発行しており、今年で14年目になっています。会誌は会員、賛助会員に配布するほか、国会図書館にナンバー登録しての寄贈及び、関係団体からの寄贈要請にも対応しています。



2018年6月発刊の協会誌「環境とカウンセラー」

#### 5. 各種環境イベントへの出展

～浄水の仕組み・省エネを楽しく学ぼう～

茨城県内の各地で県・市町村が行う、環境展や科学の祭典などに参加出展し、県民の環境保全に関する意識を高めるための活動をしています。

浄水実験では、実際の霞ヶ浦の湖水から水道水をつくる実験を体験します。小・中学生とその保護者と一緒に実験することで、理科の面白さを実感しながら、霞ヶ浦など身近な河川等をきれいに保つことの大切さを伝えます。また、貴重な水資源を大切に使うことの重要性も啓発します。

地球温暖化防止の活動として、展示したパネルを見ながら、来訪者と一緒に地球温暖化について考え、省エネへの取組みの啓発を行っています。

2017年から2018年にかけて出展した主なイベントは以下の通りです

2017. 8. 26 茨城県霞ヶ浦環境科学センター「夏祭り2017」

2017. 10. 15 うしくみらいエコフェスタ

2017. 10. 25 グリーンフェスティバル

2017. 11. 11 土浦市環境展

2017. 11. 19 北茨城市青少年のための科学の祭典

2018. 2. 20 茨城県霞ヶ浦環境科学センター「環境学習フェスタ」

2018. 6. 2 茨城県霞ヶ浦環境科学センター「環境月間イベント」

2018. 6. 3 水戸市環境フェア2018

各イベントでは、協会員が講師となり安全に配慮して、実験と共にわかりやすく説明をします。



霞ヶ浦環境科学センターでの浄水実験



水戸市環境フェア2018「霞ヶ浦クイズ・身近に迫る地球温暖化について学ぼう」の出展

前述イベント合計で、1000名以上の方々において頂き、一緒に学習しました。(文責：縣邦雄)

1) 環境省HPより引用

<https://edu.env.go.jp/counsel/index.html>

特定非営利活動法人 茨城県環境カウンセラー協会、代表者：理事長 軽部達夫

住所：下妻市高道祖 1374 番地、連絡先：事務局長 宮田 孝、HP：<http://iba-eco.com/>



## 環境意識の啓発に向けた、センター環境学習の取り組み

茨城県霞ヶ浦環境科学センター

### 1. はじめに

自然環境は私たちに多くの恵みを与えてくれます。この恵みを今後も享受し続けるためには、持続可能な社会の実現に向け、全ての人々が環境保全意識を高め、環境保全活動に取り組んでいく必要があります。

茨城県では、平成23年に改正された環境教育等促進法を踏まえ、平成25年度を初年度として、平成34年度までの10年間の施策の方向を明らかにした「第3次茨城県環境基本計画」に基づいて、①学校や地域等における環境教育の推進、②環境学習・自然体験の機会の場の提供、③環境保全活動を担う人材の育成と活用に努めてきました。

そこで本稿では、茨城県霞ヶ浦環境科学センター（以下「センター」と記す。）が行っている、環境学習の取組みについて紹介します。

### 2. センターの概要

霞ヶ浦環境科学センターは、平成7年10月につくば市・土浦市で開催された、第6回世界湖沼会議において設置が提唱され、平成17年4月に開館した、今年で13年目になる施設です。

センターの役割としては、霞ヶ浦をはじめとする茨城県内の湖沼や河川の水環境や大気環境などの保全に取り組むことであり、その役割を果たすために、研究者・市民・行政・企業の4者のパートナーシップの下、「調査研究・技術開発」「環境学習」「市民活動との連携・支援」「情報・交流」の4つの機能をもっています。

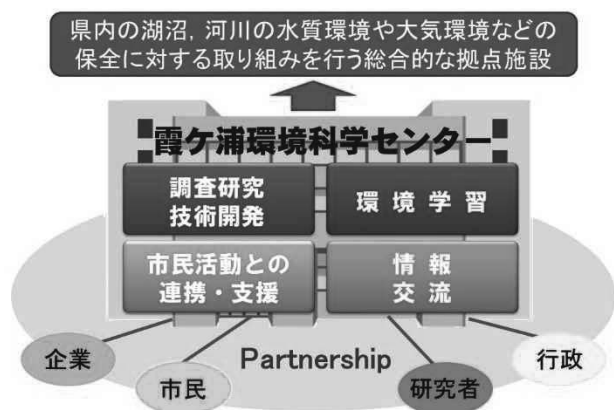


図1 センターの役割

### 3. センターの環境学習

平成28年度に群馬県衛生環境研究所が全国の地方環境研究所に対して行った「環境教育に関するアンケート」結果では、回答を得た65施設の内、

46施設で何らかの環境教育を実施していました。

しかし、実績を見ると図2の様であり、ほとんどの施設では、まだ広く活用されていない状況にあることが分かりました。

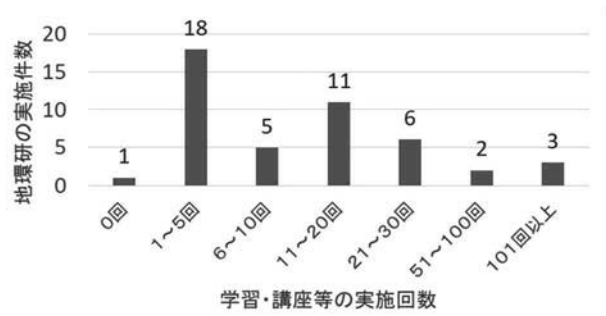


図2 地方環境研究所が行った平成27年度の環境学習の実績

このような中、当センターでは、毎年200回以上の環境学習を行っており、多くの人々が利用しています。センターが継続的に行っている環境学習は、主に5つで、図3に示すように、全ての世代に対応した学習の実施が可能となっています。

	幼児期	児童生徒期	青壮年 ミドル期	シニア期
①霞ヶ浦湖上体験スクール	○	○	○	○
②霞ヶ浦出前講座	○	○	○	○
③霞ヶ浦自然観察会	○	○	○	○
④霞ヶ浦学講座			○	○
⑤教職員のための環境学習指導者講座			○	

図3 センターが行う環境学習内容と対象

#### (1) 霞ヶ浦湖上体験スクール

平成29年度実績：167回、5198人

(センター利用者)

霞ヶ浦湖上体験スクール(以下「湖上スクール」と記す。)は、森林湖沼環境税を財源として行われている茨城県の事業であり、次代を担う県内の小中学生を主な対象に、湖沼や河川などの水環境への関心と理解を深めてもらうために、遊覧船による霞ヶ浦湖上での体験学習と体験者側で選択した水環境関連施設での見学・体験学習がセットになった環境学習です。センターを利用した学習では、①野外観察(センターの庭をミニ霞ヶ浦に見立て、様々な動植物の観察や霞ヶ浦の展望を通して、生態系への理解を深める学習)、②水質調査(湖水、

河川水，生活排水の水質実験を通して，基本的な調査技能の習得と人間が環境に与える影響を認識してもらう学習)，③プランクトン観察（プランクトンの観察を通して，霞ヶ浦の富栄養化の原因について理解を深める学習）の3つのプログラムから事前に内容を選択してもらい実施しています。そして，どのプログラムにも共通していることは，学習を通して以下の3点について学べるようにしていることです。

- I 自然の素晴らしさや恩恵に気付く
- II 人が環境に与える影響を知る
- III 環境保全の取組について考える



図4 船上での学習の様子

### (2) 霞ヶ浦出前講座

平成29年度実績：53回，2001人

霞ヶ浦出前講座は，地域住民，自治体，教育関係機関などからの要請により，講師を派遣して行う環境学習です。内容は湖上体験スクールでも実施している，水質調査，プランクトン観察に加え，野外での魚の観察，植物の観察，河川調査など，様々な体験学習を実施しています。この出前講座では，要望に応じて時間や回数，内容を変更することが可能であるため，より地域に即した学習を行うことができます。



図5 出前講座での植物観察の様子

### (3) 霞ヶ浦自然観察会

平成29年度実績：11回，402人

霞ヶ浦自然観察会は，霞ヶ浦やその流域に出掛け，生き物を通した様々な自然体験を行うことをメインにした環境学習です。毎年10回以上の観察会を実施しており，子供から大人まで幅広い参加があります。これまでに実施した内容としては，魚，植物，野鳥，昆虫の観察の他，投網体験や釣り体験，クルーザー体験などがあり，できるだけ参加者が身近な自然に関わることで霞ヶ浦やその流域の豊かさを感じたり，愛着心を育むことができるようにしたり，地域の現状を知ることによって，環境保全活動にもつなげていけるよう配慮したりしています。



図6 自然観察会での投網体験の様子

### (4) 霞ヶ浦学講座

平成29年度実績：20回，678人

霞ヶ浦学講座は，社会教育や生涯学習の場として位置付けられており，講義と霞ヶ浦に関連した施設等の見学をメインにした環境学習です。この講座では霞ヶ浦と人間との関わりを「霞ヶ浦学」と捉え，体系化する試みの中で，霞ヶ浦を水利用，生き物，歴史，文化など，様々な側面から総合的に学ぶことで環境保全につなげたり，未来の霞ヶ浦に貢献できる人材を育成したりすることを目指しています。

### (5) 教職員のための環境学習指導者講座

平成29年度実績：3回，24人

教職員のための環境学習指導者講座は，学校教育の中で，どの様に環境教育・環境学習を行ったら良いか悩んでいる先生方や，これから中心となって環境教育・環境学習を進めていかなければならない先生方の育成を目的とした環境学習です。この講座では，新しい知識の習得や，指導技術のスキルアップのための支援を行うとともに，指導者同士の交流を深める場としても期待しています。

(文責 三輪俊一)

#### <団体の情報>

茨城県霞ヶ浦環境科学センター：〒300-0023 茨城県土浦市沖宿町1853 TEL：029-828-0960  
ホームページ：http://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyō/kasumigauraesc/

## 公益社団法人日本技術士会茨城県支部活動

団体名：公益社団法人日本技術士会茨城県支部

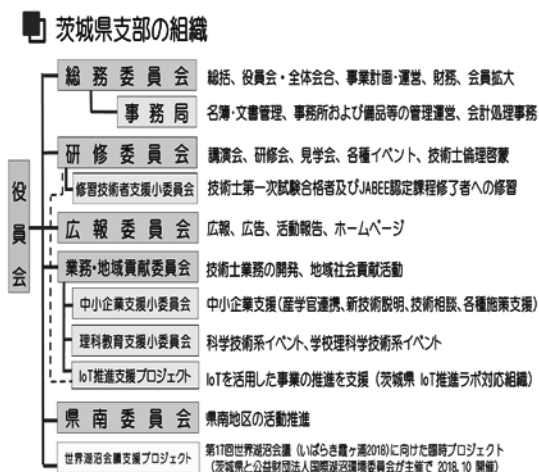
### 1. はじめに

公益社団法人日本技術士会茨城県支部は1998年に設立された社団法人日本技術士会提携茨城県技術士会の活動を継承し2012年に設置されました。

環境活動では、環境問題プロジェクトチームの活動を継承し環境保全茨城県民会議に参画、茨城県霞ヶ浦環境科学センター夏まつりに参画等活動を継続しております。

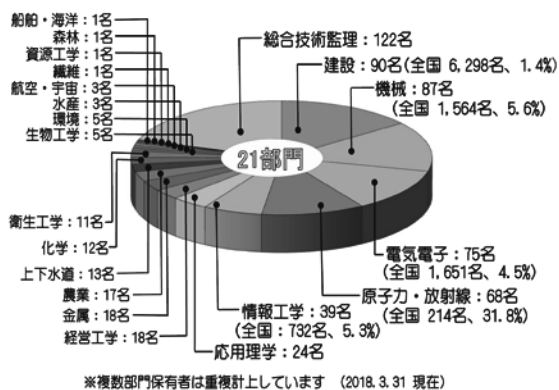
### 2. 茨城県支部の概要

#### ① 組織図

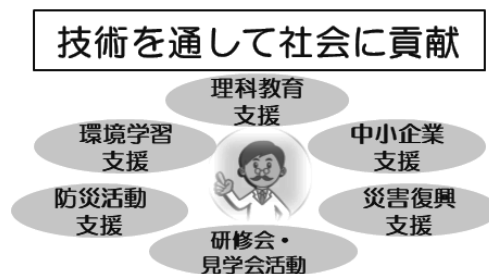


#### ② 会員構成(正会員)

茨城県支部会員の技術部門構成(正会員数 452名)



### 3. 活動状況



#### ① 環境学習支援

- 茨城県グリーンフェスティバル 2017  
2017.10.22
- 土浦環境展 2017.11.11  
(水の不思議実験ショー、水の浄化実験)
- 水環境学習セミナー2018.2.12
- 環境学習フェスタ霞ヶ浦環境科学センター2018.2.17

#### ② 理科教育支援

- 土浦市夏休みこども講座  
「おもしろ科学実験教室」2017.8.20  
(びんちょう炭電池と電磁石ブランコ)
- 「青少年のための科学の祭典」  
ひたちなか大会 2017.11.4 - 5  
(空中ふわふわ電気クラゲ、静電気、フランクリンモータ、液化化現象、長周期震動)
- おもしろ理科先生 2017 年度 9 回実施  
(空気砲、浮く鉄の船、スライム、音を作る、偏光板、備長炭)

#### ③ 防災活動支援

- 常総市地区ごとの避難マップ作成を支援  
2018.2.3、2018.2.10

#### ④ 中小企業支援

- 「いばらきオープンテクノフォーラム 2017」<IoT 活用による地方創生の加速>

2017.12.23

・いばらき IoT コ・ラボ勉強会 2017 年度  
4 回実施

(IoT 特許、IoT 導入プロセス、Raspberry  
Pi 体験、クラウドサービス活用)

⑤研修会・見学会開催

■ 主な活動実績

▼ 第6回年次大会・講演会・交流会 2017.7.30

・年次大会：平成28年度 事業報告と平成29年度 事業計画の説明 他

講演	演題 / 講演者
1	I-Construction 向け情報化シヨベル 概要と適用事例紹介 日立建機 小倉 氏
2	茨城県の I-Construction の取組み 茨城県 安藤長補 氏



▼ 新年講演会・交流会 2018.1.27

講演	演題 / 講演者
1	走査電子顕微鏡の原理と高性能化技術の進展 日立ハイテク/ジーエス 佐藤 氏
2	物理と地球史に基づく生命圏シナリオ 物質・材料研究機構 中沢 名譽フェロー

▼ 第17回世界湖沼会議に向けた講演会 2018.3.10

講演	演題 / 講演者
1	生態系サービスとは 自然の恵みを経済的な価値で捉える 国立環境研究所 久保 氏
2	霞ヶ浦流域の多様な生態系サービスを評価する 国立環境研究所 松崎 氏

▼ 合格者祝賀会 2018.4.7

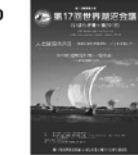
・講演「負けじ魂 技術士取得前の経験と取得後の自己革命」  
技術士(金属・機械) 広田 氏

▼ 修習技術者懇談会 2017年度 4回開催

▼ 茨城大学 講演会 (JABEE コース) 2017.12.22

▼ CPD講座

回次	開催日	演題	講演者
30	2017/4/22	ドローンの技術と近未来に向けた可能性	三宅 健久 氏
31	2017/6/3	事故の RCA (根本原因分析) について — そのあるべき姿 —	秋山 孝生 氏
32	2017/6/24	霞ヶ浦の生態系サービス	相崎 守弘 氏
33	2017/9/9	技術者倫理を実務に活かす	佐藤 仁 氏
34	2017/10/28	水圏の有機無機農業地について	鈴木 信之 氏
35	2018/3/24	ISO9001/ISO14001 の最新について	藤田 功 氏



4. 世界湖沼会議に向けた取り組み

①水環境学習セミナー『自然の恵みを未来  
につなごう!』に参画

- ・開催場所：つくば国際会議場
- ・内容：実験観察講座



水質浄化の仕組みを説明

②環境学習フェスタに参画

- ・開催場所：霞ヶ浦環境科学センター

③講演会・発表会「生態系サービス」を学ぶ

- ・開催場所：土浦市国民宿舎水郷霞浦の湯
- ・開催内容：市民向けに講演会・活動発表  
を通じ「生態系サービス」について理解  
を深めるとともに団体間交流の機会を提  
供した。進行役：茨城大学黒田久雄教授
- ・発表団体：(一社)霞ヶ浦市民協会、  
霞ヶ浦研究会、(一社)茨城県建築士会、  
(公社)日本技術士会茨城県支部

④茨城県霞ヶ浦環境科学センター夏祭り  
2018 に参画

開催場所：茨城県霞ヶ浦環境科学センター  
内容：水を利用した工作や実験

5. おわりに

きれいな霞ヶ浦を取戻し、持続可能な未来  
を切り拓きましょう

⑥災害復興支援

- ・九州北部豪雨支援 (福岡県朝倉市)
- ・大阪府北部地震支援 (大阪府茨木市)
- ・平成 30 年 7 月豪雨支援 (岡山県真備町)



茨城県ひたちなか市新光町 38  
茨城県支部 支部長 本田 永信



## 活動の趣旨と内容

NPO 法人ネイチャークラブにいはいり

ネイチャークラブにいはいりは、平成24年6月に茨城県より特定非営利活動法人に認証されました。茨城県南部の土浦市山ノ荘地区を中心として筑波山から霞ヶ浦の湖岸西浦までを活動領域としています。名前のにいはいりは、常陸国風土記による常陸国の6国（新治、筑波、茨城、那賀、久慈、多可）の新治の領域に由来しています。日本は狭い国土にもかかわらず自然環境に恵まれ、30万種を超える生物が生息しているといわれています。しかし近年、生活様式の変化や土地利用の都市化に伴い、里地里山に人の手がいなくなること、それまで維持されていた自然環境が変化し、それぞれの環境に特有な生物の生息地の減少が続いています。本来、豊かであるはずの生物多様性は、今、危機に瀕しているといわれています。自然の大地の基盤となる地形・地質はその上で命を営む動植物や生態系に大きな影響を与え、また、そこで生活する人々の生活様式や文化にも影響します。自然には地域ごとの個性があることから、それぞれの地域の自然環境保全には、行政、地域住民、市民団体やNPO、専門家、研究機関などの多様な利害関係者の連携・協働の取り組みが欠かせません。

私たちの活動の目的に沿って、重点的に取り組むべき3つの方向性と事業（活動）内容について以下に述べます。

**I. 生物多様性は、豊かな森や土、酸素や清らかな水をつくり、全ての命の源です。** 私たち人間も暮らしに欠かせない水や食糧、木材、繊維、医薬品をはじめ、様々な生物多様性の恵み（生態系サービス）を受けています。生物多様性の重要性を地域社会に浸透させるために、自然観察、体験学習、生物多様性に配慮した生活様式などをテーマとした次世代を担う子どもたちと生涯学習対象者への体験型環境教育に取り組んでいます。また、地球は太陽の周りを回る惑星の1つであり、その太陽も、2000億もの自分自身で輝く恒星が集まる銀河系の中の1つの恒星にすぎません。宇宙は、銀河系のような銀河が1000億も集まっています。宇宙の数え切れないほどの星の中にあるたった1つの地球に誕生した生命は、約38億年をかけてバクテリアから様々な生物へ進化し、大量絶滅などの危機を乗り越えて、現在まで栄えてきたといわれています。私たち人間は、将来にわたり生態系サービスを受け続けるためにも、生物の多様性を保護保全していかなければなりません。宇宙と太陽系、そして地球に関心に関心を持つことは地球環境を考えることにつながります。

### 社会教育における体験型環境教育の推進事業

土浦市環境保全課、土浦市環境基本計画推進協議会と連携・協働して実施しています。

①**ゲンジボタルの観察会**：豊かな里地里山の自然環境が持続的に継承されるために主に子どもたちを対象に、カワニナやミズゴケなどの動植物、沢水、川底の石など様々な生物のつながりと周辺環境との関わりの中で、ゲンジボタルが一生を終えることを学ぶ。日没後、野外でゲンジボタルを観察する。

②**夏の昆虫観察会**：これまでは、フィールド



での昆虫観察会やクワガタ産卵飼育教室などを行ってきた。夜行性で集光性のある昆虫に限定され、また気温、湿度、風、月明かりなどの条件にも左右されるが、昆虫達に來てもらおうと考えたのがライトトラップを使う夜の観察会である。

カミキリムシはもとよりカブトムシやクワガタムシの飛来もみられた。子どもたちに命を大切に、飼育すること約束してもらって、クワガタムシをプレゼントした。



③**天文教育普及事業(星空教室)**：昭和から時代も平成に移り、光害(ひかりがい)により天の川はもとより、3等星以下の明るくない星が見えにくくなった今では、星空を見上げる機会はしだいに無くなってきた。それにより、人々の天文への関心も薄れてきたのが現状である。土浦市内にある小町の里は、周囲が山に囲まれているため、東京、つくば、土浦など都市の街明かりが遮断されているので、幸いに暗い夜空が存在している。そのおかげでゲンジボタルも繁殖している。

天文普及活動で活躍している東葛星見隊の協力を得て、街の明かりが夜空に与える光害の影響、宇宙の神秘や素晴らしさ、地球が太陽系の1メンバーであることなど、実際に天体を観る体験を通して、天文に興味を持ってもらうことが天文普及活動の目的である。肉眼では何も見えなかった夜空に数え切れない無数の星々が見え、子どもたちは大興奮！食い入る様に天体望遠鏡を覗いている。



④土浦市環境展に出展：パネルや環境クイズなどを通じて、ゴミを削減するための行動や身近な自然の生き物と人間との関わりについて考える機会提供の啓発活動をおこなう。

Ⅱ. 人口が減少に向かい、高齢化や地方の過疎化が進む中で、新たな人と自然の関係を再構築するため、里地里山などの身近な自然の再生活動に取り組み、また、保全と開発はお互いに反するものでなく共存し得るものとしてとらえ、自然資源を守りながら、地域社会を発展させる自然と共生した地域づくりに取り組んでいます。

#### ふるさと再発見プロモーション事業

土浦市商工観光課、筑波山地域ジオパーク推進協議会と連携・協働して実施しています。自然や景観などの特徴のある場所を訪れ、地域の貴重な自然と文化を学び、地球と人間とのつながりを知り、郷土愛を醸成します。



Ⅲ. 活動地域につながる周辺も視野に入れて、国定公園及び自然公園などの特別保護地区と特別地域を対象にして、価値のある地形・地質と動植物及び生態系を守っていくためには、専門家だけでなく地域住民、行政、市民団体などと連携・協働してモニタリング調査に取り組んでいます。

#### 地形・地質及び動植物・生態系の調査・保全事業

茨城県自然環境課、筑波山地域ジオパーク推進協議会、筑波山サポーター、研究機関などと連携・協働して実施しています。

筑波山ブナ林の保全のため、植物生態系保護のためのロープ柵設置、ブナ林床の外来種除去やアズマネザサの刈り払いなどや山頂付近の樹林のモニタリング調査を実施しています。動物では、筑波山内の沢周辺に生息している国内希少野生動植物種ツクバハコネサンショウウオの幼生3年生のモニタリング調査を実施しています。

土浦市では山ノ荘地区にある採石場跡地（通称新治段々）の自然環境・地形・地質と昆虫類の調査を実施しています。



#### **【今もそしてこれからも】**

**パッション**：人と自然をつなげ、豊かな自然がある“まち”を未来の子どもたちに託したい！

**ミッション**：自然の価値を伝えるために、調査と保護保全と教育やジオツアーを実施し、持続可能な地域社会の発展に寄与する。

**アクション**：行政・自治体、地域住民・市民団体 専門家・研究機関、民間団体・企業などが連携・協働して一体となって活動を進めていく。

(文責黒澤順一)

#### 《団体の情報》

特定非営利活動法人ネイチャークラブにいほり  
高田正澄 土浦市桜町4丁目5番地15  
<http://www.corabono.com/>

## 市民参加による実践型の霞ヶ浦浄化啓発事業について

霞ヶ浦水辺ふれあい事業実行委員会

### 1 はじめに

霞ヶ浦は、湖面積約220km<sup>2</sup>に及ぶ我が国第2の湖沼であるが、湖面積が広い上に水深が浅く、また湖水の交換日数が約200日かかることなどから、元来水質が汚濁しやすい湖である[1]。

霞ヶ浦の水質汚濁の大きな原因の一つは家庭からの生活排水であり、汚れの発生源ごとの汚濁負荷割合のうち生活排水を原因とするものはそれぞれ、COD：22%、全窒素：20%、全りん：46%である[2]。台所などから何気なく流してしまう排水が霞ヶ浦を汚すことに繋がるため、洗剤や石鹸の使用量は適量にする、食用油は使い切る、食器を洗う前には油汚れを拭き取るなど[3]、流域住民一人ひとりが汚れをそのまま流さない生活を心がける必要がある。

### 2 方法

生活排水対策については、住民一人ひとりが水環境にやさしくしようという意識を持つとともに、霞ヶ浦の水質浄化を自らの課題として認識し、日常生活において水質浄化に向けた積極的な取組を行うことが重要である[3]。

このため、霞ヶ浦水辺ふれあい事業実行委員会（市民団体、行政機関等で構成（表1））においては、1998年（平成10年）から、ヨシの植栽、霞ヶ浦に住む動植物の観察、湖岸清掃活動等の流域住民・市民参加による実践型の浄化啓発事業を実施し、流域住民の水質浄化に対する意識の高揚を図っている。

項番	名称	備考	項番	名称	備考
1	一般社団法人霞ヶ浦市民協会	地域住民	7	霞ヶ浦グラウンドワーク	地域住民
2	一般社団法人土浦青年会議所	地域住民	8	国土交通省霞ヶ浦河川事務所	行政
3	有限会社ワールドバスソサエティ	地域住民	9	独立行政法人水資源機構利根川下流総合管理所	行政
4	土浦暮らしの会	地域住民	10	土浦市	行政
5	NPO法人水辺基盤協会	NPO	11	かずみがうら市	行政
6	霞ヶ浦問題協議会	行政	12	茨城県霞ヶ浦環境科学センター	行政

表1 霞ヶ浦水辺ふれあい事業実行委員会構成団体  
事業の実績としては、過去20年間で83回の事

業を実施し、近年では毎年800人前後の参加がある。

### 3 これまでの事業実績

#### (1) 水生植物とのふれあい事業

水生植物とのふれあいを通じて自然の大切さを体感し、霞ヶ浦浄化意識の向上を図るため、1998年度（平成10年度）以降、ヨシやマコモの植栽、霞ヶ浦に住む植物の観察、工作教室などを行っており、トータルで2,856人が参加した。2017年度（平成29年度）は58人が参加し、ヨシ舟・ヨシ笛づくり、ゴムボート乗船体験、救命胴衣体験及びネイチャーゲームを行った（図1）。



図1 水生植物とのふれあい事業風景

#### (2) さかなとのふれあい事業

さかなとのふれあいを通じて水と動植物とのつながりについて学び、霞ヶ浦浄化意識の向上を図るため、1998年度（平成10年度）以降、毎年「泳げる霞ヶ浦市民フェスティバル」に参加し、キャスティングゲーム（フィッシングゲーム）を行っている。トータルで7,672人が参加し、2017年度（平成29年度）は270人が参加した。

#### (3) 人と人とのふれあい事業

霞ヶ浦の水辺での人と人とのふれあいを通じて霞ヶ浦への見識を深めるとともに、霞ヶ浦浄化意識の向上を図るため、1999年度（平成11年度）以降釣りマナー向上研修会、ヨシの紙漉き体験、生活排水対策講座などを行っており、トータルで5,120人が参加した。2017年度（平成29年度）は

273人が参加し、霞ヶ浦の湖岸清掃を行った。

#### (4) 水生生物とのふれあい事業

水生生物とのふれあいを通じて自然の大切さを体感し、霞ヶ浦浄化意識の向上を図るため、2010年度（平成22年度）以降、田植え、メダカの放流式、二枚貝の浄化実験などを行っており、トータルで619人が参加した。2017年度（平成29年度）は55人が参加し、ヨシ、シジミなどの霞ヶ浦に住む植物や野鳥の観察等を行った（図2）。



図2 水生生物とのふれあい事業風景

#### (5) その他の事業

湖上体験をとおり、霞ヶ浦の豊かな恵みを体感するとともに、様々な視点から霞ヶ浦の将来像を考える契機とするため、2014年度（平成26年度）以降、ろ過装置づくり、スマホ顕微鏡づくりなどを行っており、トータルで209人が参加した。2017年度（平成29年度）は77人が参加し、遊覧船乗船体験、メダカの観察及びボトルアクアリウム体験を行った（図3）。



図3 その他の事業風景

#### 《団体の情報》

霞ヶ浦水辺ふれあい事業実行委員会、（代表）栗野 哲雄、土浦市沖宿町1853番地、029(828)0691、[http://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/06\\_shimin/mizube/mizube.htm](http://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/kasumigauraesc/06_shimin/mizube/mizube.htm)

#### 4 参加者の感想

○霞ヶ浦の水が汚いので、きれいになったら泳ぎたい。

○霞ヶ浦やメダカについて楽しく学ぶことができた。

○環境のことがよく分かった。

○湖の中のごみ拾いをできるだけ多くの人でやりたい。

○霞ヶ浦の水質がとても心配になった。

#### 5 考察

1998年（平成10年）に発足して以来、20年にわたり年600人以上が参加する事業を実施している。参加者の感想から、各事業が霞ヶ浦の水質汚濁について認識し、水質保全を意識する契機となったことが伺えるため、引き続き各事業を実施していくことが重要である。今後は、各事業が流域住民の水質浄化に対する意識の高揚に及ぼす効果について、より具体的な検証方法を検討し、それらの結果を踏まえながら、より効果的な事業の充実を図る必要があるとものと考察する。

#### 【引用文献】

[1]茨城県・栃木県・千葉県：霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)，pp. 1，平成29年3月

[2]茨城県・栃木県・千葉県：霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)，pp. 15，平成29年3月

[3]茨城県・栃木県・千葉県：霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第7期)，pp. 11，平成29年3月

（文責竹内聖架）



## 土浦市ネットワーカー等連絡協議会の活動について

土浦市ネットワーカー等連絡協議会

茨城県では、各地域で行われている青少年・福祉・環境・生活など様々な分野での活動を、団体・企業・行政などが手をつないで支え合い、共助による新しい茨城の実現を目指すために「チャレンジいばらき県民運動」を展開しており、その地域活動員を「ネットワーカー」と呼んでいます。

ネットワーカーは地域活動に積極的な人材が市町村から推薦を受けた後、チャレンジいばらき県民運動から委嘱され、地域で活動しています。土浦市では、ネットワーカー同士のネットワーク作りを目的として、平成12年3月29日に土浦市ネットワーカー等連絡協議会を設立し、住みよい環境づくり、地域づくりを進めるために様々なイベントに参加しているところです。

当協議会では、水質浄化運動（アクリルたわし作り）や地球温暖化防止運動（レジ袋削減キャンペーン）などの環境への取組みを中心に活動し、毎月1回の定例会を通じて情報交換・各種研修を行っています。

環境への取組みの一つとしてエコ手作り教室（出前講座）を行っており、アクリルたわし作りやエコバッグ作りを実施しています。

アクリルたわしは、洗剤を使わないでお掃除に使用できる優れたものです。指編みでも作成できることから、お子さんでも簡単に編むことができ、環境教育と霞ヶ浦の浄化に繋がると考えています。

また、エコバッグは、不要になった新聞紙やカレンダーなどを再利用して作ります。この活動を通じ、エコライフ運動の意識の啓発に努めています。

その他、市環境保全課が参加している「身近な水環境の全国一斉調査」や「霞ヶ浦流入河川水質

調査」に協力することにより、毎年2回、子どもたちと一緒に水質検査を実施し、霞ヶ浦の環境問題を考える機会として連携を図っています。（文責 岩瀬 良子）



【アクリルたわし作り】



【エコバッグ作り】



【身近な水環境の全国一斉調査】

### 《団体の情報》

団体名 土浦市ネットワーカー等連絡協議会 代表者 岩瀬 良子 住所 茨城県土浦市大和町 9番1号  
連絡先 土浦市市民生活部市民活動課 TEL:029-826-1111 FAX:029-826-1147

## 1 はじめに

土浦市では、霞ヶ浦をはじめとする地域の豊かな自然の保全・継承のため、小学生向けに様々な環境学習の機会を提供しています。

また、市内にある茨城県霞ヶ浦環境科学センター等においても、様々な水環境学習イベントが実施されています。

しかしながら、主催団体によりイベント広報の方法は異なり、小学生やその保護者が全ての環境学習の機会を知ることが困難でした。

土浦市では、2015年から、『つちまるエコキッズクラブ』事業を開始し、メール配信による環境学習の情報提供及びイベント参加の申込みを代行することで、環境学習に参加しやすい環境づくりを行っています。

初年度（2015年度）は、週1回配信している市政全般のメールマガジン「つちまるファンクラブメールマガジン」の一部として配信していましたが、2016年度からは専用メールマガジンから随時配信しています。

環境学習イベントの告知は、メール配信のほか、ホームページ、市広報紙等により周知しています。

### ③申込み

情報提供メールに参加の意思を返信してもらい、その意思に基づいて会員情報を主催者に伝え、申込み代行を行います。

## 2 事業概要

### (1) 事業スキーム

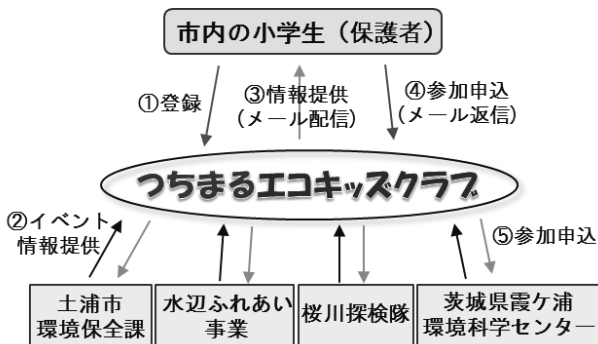


図 1 つちまるエコキッズクラブの事業スキーム

### ①会員募集

市ホームページの会員登録フォームからいつでも会員登録が可能となっています。

また、年度当初に市内小学校に募集チラシと応募用紙を配布し、新規会員募集を行っています。

会員情報として、環境学習イベントの申込みに必要な住所、氏名、学年、電話番号、メールアドレスを登録しています。

### ②情報提供

土浦市周辺で実施される環境学習イベント（行政が主催団体として関係しているもの）等の情報を収集し、速やかに会員にメール配信を行っています。

## (2) 実績

表 1 つちまるエコキッズクラブの実績

年度	2015	2016	2017
会員数	217名	390名	518名
メール配信数	18件	24件	22件
(申し込み代行件数)	(23件)	(16件)	(16件)
申込代行者数	22名	66名	92名

会員数及び申込代行者数は、年々着実に増えており、申込代行者数は、川遊び、魚釣り、ゴムボート・カヌー体験などの自然体験イベントが多い傾向にあります。

また、2016年度から環境学習イベントに特化した専用メールマガジンになり、以後、申込代行者数が増えています。

## 3 最後に

当クラブは、環境学習にターゲットを絞ったメールマガジン配信により、環境学習に高い関心をもつ子ども（保護者）のファン獲得に成功し、環境学習イベントの募集媒体として有効な方法となっています。

しかし、認知度・活用性の向上には、更なる努力が必要です。我々は、今後も環境学習に参加しやすい環境づくりの実現、そして地域の豊かな自然の保全・継承のために引き続き充実させてまいります。

（文責 土浦市市民生活部環境保全課 長手勇樹）



### 1 はじめに

土浦市では、将来の環境を担う子どもたちが環境について学ぶ機会を充実させていくことが重要と考え、土浦市家庭排水浄化推進協議会と協働による、様々な環境教育事業を展開しています。ここでは、平成22年度から実施している事業「目指せ！霞ヶ浦ドクター養成講座」についてご紹介いたします。

### 2 事業趣旨及び内容

当事業は、市内全ての小学4年生を対象に、身の回りの環境についての関心や水質浄化へ意識を持たせ、環境に対する意識の醸成を図ることを目的として、出前講座方式で実施しています。

講座を希望する学校に当課職員が出向き、クラス単位で水の大切さや霞ヶ浦の現状についての講義と水質分析実験を行っています。

(講座内容)

#### 講義

- ①霞ヶ浦の成り立ちと歴史
- ②霞ヶ浦の概要と特徴
- ③霞ヶ浦の現状
  - 1) 霞ヶ浦が汚れた原因
  - 2) 霞ヶ浦の水質
  - 3) 霞ヶ浦浄化対策

#### 水質分析実験

CODパックテスト

#### まとめ



図1 配付テキスト



図2 講座の様子

### 3 実績

当講座は平成22年度の開始以降、これまで延べ3500人以上に受講していただきました。

年度ごとの受講人数及び学校数の推移を図2に示します。

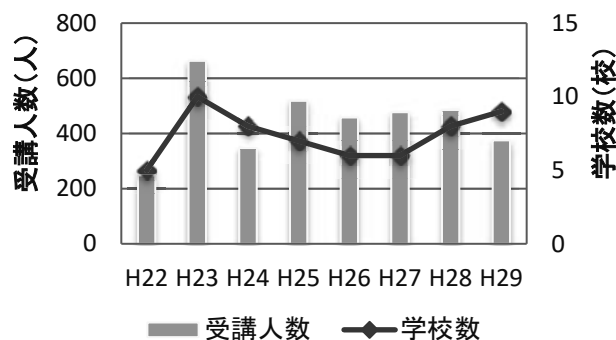


図3 霞ヶ浦ドクター養成講座の受講人数及び学校数

講座を受講するまでは、霞ヶ浦の基本的な事項について知らない児童もおり、この講座は児童にとって「霞ヶ浦」を学ぶ第一歩となっています。

また、本市では、小学4年生時に湖上体験スクール(茨城県事業)による水環境学習も行われることが多く、両事業が連携することにより、水環境に関する理解がより深まっています。

### 4 今後の事業目標

#### ・市内全小学校での実施

当事業は市内全小学校での実施を目標としているものの、現状は半数程度での実施に留まっていることから、当事業実施のメリットを未実施校の先生方に発信し、市内全小学校での実施を目指します。

#### ・分かりやすく・楽しい講座の実施

児童にとって、「霞ヶ浦」について楽しく理解していただくため、児童の興味を引き付ける講義の仕方の検討や、OA機器等を利用し、児童にとって分かりやすい講座を目指します。

(文責：市民生活部環境保全課 長手勇樹)

土浦市市民生活部環境保全課 課長 水田 和広, 土浦市大和町9-1, TEL: 029-826-1111

HP: <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page007042.html>

土浦市家庭排水浄化推進協議会 会長 森 浩孝



## 1 はじめに

土浦市では、将来を担う子どもたちの環境について学ぶ機会を充実させていくことが重要であると考え、土浦市家庭排水浄化推進協議会と協働による、様々な環境教育事業を展開しています。

「桜川エコアドベンチャーツアー」は、子どもたちに水質浄化、自然環境保全の意識啓発を目的として、市内中心部を流れる桜川の上流、中流そして霞ヶ浦を訪れ、水質調査（透視度、COD）を行いながら、それぞれの水の様子や周囲の自然、生き物を観察しながら人と水の関わり方、水と自然の関係を体験できる夏休みの大人気イベントです。

## 2 事業内容

### ①上流での活動

山裾から山道を片道 30 分程度歩き、桜川の源流の 1 つである湧水探索を行います。探索過程では、ため池や田んぼなどで水が使われている様子を学びます。湧水の場合には水質調査や沢の生き物（サワガニ、ヤゴなど）観察などを行い、緑のダムである山林がきれいな水を生み出し、生き物が自然と繋がっている生態系について学びます。



図1 湧水探索の様子・沢で捕れたサワガニ

### ②中流での活動

河口から 7.5 km ほどの桜川中流で水質調査のほか、桜川漁業協同組合の方々にご協力いただき、昔の桜川の様子や川遊びの話聞き、投網によって捕獲した魚の観察を行います。またターザンロープやカヌーなどを用いて川遊びを行います。初めは、川の中に入ることをためらっていた子どもたちもすぐに全身を水につけて遊び、歓声が上が

ります。

また、高学年のみが参加するツアーは、カヌーに乗り、約 4 km の川下りを行います。川下りを行いながら、農業用の取水施設や雨水の排水施設など、市街地までの河岸の様子を観察します。



図2 桜川中流での水遊び・カヌー下りの様子

### ③霞ヶ浦での活動

霞ヶ浦でも水質調査を実施し、透視度やパックテストだけでなく、水の色や臭いの違いについても観察します。最後に、上流、中流、霞ヶ浦での活動を振り返り、人と水との関わり方、水と自然の関係を復習し、子どもたちに水質浄化と自然環境保全の意識啓発を行います。

### ④市民ボランティアとの協働

この事業には、桜川中流での桜川漁業協同組合のご協力だけでなく、昼食時に土浦市環境基本計画推進協議会委員の皆様ボランティアとして参加していただき、お腹を空かせた子どもたちへ、冷たい「そうめん」と「スイカ」が振る舞われます。

## 3 最後に

当事業は、地域の方々にご協力をいただきながら、子どもたちに楽しい夏の思い出とともに、かけがえのない水と、水を生み出す自然を大切に育む気持ちを育てています。今後も、子どもたちへの水質浄化と自然環境保全の意識啓発のため、事業内容をより充実させていきます。

(文責 土浦市市民生活部環境保全課 長手勇樹)



## 一土浦市 環境教育事業一 「小学生水の情報交流会」と「中学生水環境研修会」

土浦市市民生活部環境保全課・土浦市家庭排水浄化推進協議会

### 1 はじめに

土浦市では、目指すべき将来像「人と自然が共生し、暮らしつなげる水郷のまち つちうら」の実現に向け、各種施策に取り組んでおります。市内小中学校では、発達段階に応じ、各教科や特別活動等の教育活動全体を通じて、

「環境から学ぶ」、

「環境について学ぶ」、

「環境のために学ぶ」

の3つを視点に環境教育が行われています。総合的な学習の時間においては、市内の自然環境や環境関連施設等を活用しながら、児童・生徒が身近な環境問題について調べる活動が活発に行われています。当課においても、土浦市家庭排水浄化推進協議会と協働で、様々な市内小中学生対象の環境教育事業を実施しています。

今回、小学生を対象とした「小学生水の情報交流会」、中学生を対象とした「中学生水環境研修会」についてご紹介いたします。

### 2 小学生水の情報交流会

当事業は、市内小学生を対象に、命を育む水の大切さや水の役割を理解し、水を守る心を養い、水を守る行動ができる人間の育成を図ることを目的に、平成21年度から毎年開催しています。

講師による水環境に関する講話や実験をとおして、森や植物が水の浄化に果たす役割について学びます。

また、参加児童は、仮説を立ててから実験を行うことで、実験への目的意識を高め、科学的な思考を育成することも狙いとしています。

#### 実験について

##### 実験1 植物による保水効果について

植物が植えられた鉢植え、土のみが入っている鉢植え、砂利のみが入っている鉢植えそれぞれに同量の水を注ぎ、鉢植えから流れ出た水の量を比べることで植物の保水力を調べます。

実験グループによって結果に差異はあるものの、総じて、植物が植えられた鉢植えから流れ出た水の量が一番少ない結果となり、植物の根が水

を保水することを確かめるとともに、土壌構造についても解説します。



図1 実験1の様子

##### 実験2 森林による地下水育成の仕組みについて

この実験ではスポンジを森林土壌と見立て、水を含んだスポンジと含まないスポンジそれぞれに水を注ぎ、それぞれの水の流れ方の違いを調べることで、森林による地下水育成の仕組みだけでなく、森林が土砂災害を防止する働きについて理解します。

水を含んだスポンジの場合は、注いだ水はすぐにスポンジにしみこんでいく様子が確認できるのに対し、水を含まないスポンジの場合は、なかなか水はスポンジに浸透せず、スポンジの表面をそのまま流れていくことが確認できます。



図2 スポンジに水がしみ込む様子

##### 実験3 シジミの水質浄化効果について

一定時間シジミをグリーンウォーター（植物プランクトンが繁茂した水）に入れ、シジミの水質浄化効果を調べるとともに、霞ヶ浦に生息する貝の種類やシジミの生態等について解説します。

緑色だったグリーンウォーターがシジミの水質浄化効果により透明になると、毎回、参加児童からは驚きの声があがります。



図3 シジミの浄化効果の確認

### 3 中学生水環境研修会

当事業は、市内中学生を対象に、小学生時に体験した実践的な環境学習を中学生へとつなぐことで環境に対する意識の向上を図ることを目的として、平成20年度から毎年開催しています。

平成30年度は、国土交通省関東地方整備局霞ヶ浦河川事務所にご協力いただき、霞ヶ浦湖上体験と霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生地区見学会を実施しました。

#### 霞ヶ浦湖上体験

湖上体験では、講話や水質調査（透明度測定・湖底泥採取）を行ったほか、湖上からの霞ヶ浦や筑波山などの景色を楽しみました。霞ヶ浦の底泥採取は、参加者全員にとって初めての経験であり、底泥のやわらかい感触や硫黄のような臭いを実感して参加者は驚いた様子でした。



図4 湖上体験における底泥採取の様子

#### 霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生地区見学会

見学会では、当地区の概要説明をした後、参加者にタモ網をもって水辺に入り、水生生物調査を行います。ハゼやスジエビ等の小魚等がたくさんいることを確認するとともに、自然再生地区が果たす役割を理解していただきました。



図5 霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生地区見学会の様子（上段：概要説明，下段：水生生物調査）

### 4 最後に

小中学生時における環境教育は、霞ヶ浦をはじめとした豊かな自然環境を守っていくうえで極めて重要です。身近な環境に関する実験や実際に自然に触れる体験は、環境への意識の醸成、そして様々な環境問題に対し、自ら考え行動する人材育成に繋がるものです。

私たちは、これからも市の目指すべき将来像の実現に向け、次代を担う子どもたちへの様々な環境教育を展開していきます。

（文責 土浦市市民生活部環境保全課 長手勇樹）

土浦市市民生活部環境保全課 課長 水田和広，土浦市大和町9-1，TEL：029-826-1111  
HP：<http://www.city.tsuchiura.lg.jp/page/page007042.html>

土浦市家庭排水浄化推進協議会 会長 森 浩孝

## 1 はじめに

生活排水に係る汚濁負荷削減のためには、各家庭における実践活動の推進が重要であり、その実践活動による効果を上げるためには、多くの市民が霞ヶ浦や河川をより身近に感じ、水質浄化意識の醸成を図ることが必要となります。

土浦市では、土浦市家庭排水浄化推進協議会と協働による、様々な水質浄化啓発活動を実施しています。

ここでは、平成 21 年度から実施している「湖上セミナー」についてご紹介いたします。

## 2 事業内容

「湖上セミナー」は市内在住者を対象として、年 2 回開催しており、毎回 30 名程ご参加いただいております。

観光遊覧船に乗り、霞ヶ浦湖上での透明度測定や COD パックテスト、プランクトン観察などの湖上活動のほか、毎回企画内容に工夫を凝らし、霞ヶ浦に関連した施設見学や体験活動を実施しております。湖上セミナーの実施内容(H27～H30)及び活動の様子を表 1、図 1 にそれぞれ示します。

表 1 湖上セミナー実施内容

年度	開催月	内容
H27	10月	「 <u>霞ヶ浦湖岸の再生に向けて</u> 」 霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生地区見学 講師：霞ヶ浦環境科学センター 元センター長 前田修氏
	3月	「 <u>土浦市における生活排水対策</u> 」 霞ヶ浦浄化センター見学 講師：霞ヶ浦浄化センター職員
H28	11月	「 <u>筑波山地域ジオパーク認定記念</u> 」 小野越峠～朝日展望公園探索 講師：環境カウンセラー 秋山昌範氏
	12月	「 <u>わかさぎから見る霞ヶ浦</u> 」 わかさぎの講話・釣り・試食会 講師：茨城県内水面試験場内水面支場職員 桜川漁業協同組合 組合長 鈴木清次氏
H29	12月	「 <u>霞ヶ浦の風車船漁とわかさぎ</u> 」 帆車船漁の講話・わかさぎ釣り・試食会 講師：土浦帆車船保存会 会長 古仁所登氏 桜川漁業協同組合 組合長 鈴木清次氏
	3月	「 <u>霞ヶ浦と縄文文化 in 陸平貝塚</u> 」 陸平貝塚見学(美浦村) 講師：陸平貝塚職員
H30	8月	「 <u>第17回世界湖沼会議サテライトつちうら第2弾見学ツアー</u> 」 世界湖沼会議について講話、サテライトつちうら第2弾見学 講師：茨城県世界湖沼会議準備室 室長 鈴木紀一氏



図 1 湖上セミナーの様子

上段：湖上活動

下段左：H27 年第 1 回

(霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生地区見学)

下段右：H28 年第 2 回(わかさぎ釣り)

## 3 事業実績及び効果

当事業は、これまで計 15 回開催し、411 名にご参加いただき、霞ヶ浦及びその周辺環境を身近に感じていただいております。

実施後のアンケートでは、

- ・霞ヶ浦の水質状況を実際に見て理解できた。
  - ・霞ヶ浦に触れる貴重な体験ができた。
  - ・これまでの水に対する意識を再考した。
  - ・霞ヶ浦がきれいになるよう努力したい。
- などの意見をいただいております。参加者の「水質浄化意識」の醸成に大きく貢献できていると感じています。

## 4 最後に

当事業は、リピーター参加者が多く、好評を博しております。多種多様なレジャーが増えている現在、ただ霞ヶ浦などの水環境を学ぶだけの企画では、参加者のニーズに応えられず、多くの市民の水質浄化意識醸成という目的達成に繋がりません。私たちは今後も本来の目的を忘れず、参加者に満足していただく内容となるよう検証を続けながら、引き続き事業を展開してまいります。

(文責 土浦市市民生活部環境保全課 長手勇樹)

## 家庭排水浄化による環境改善・経費節減

牛久市 小坂団地行政区

私たちの町は、牛久駅東口から、大仏方向へ6km程行った、408号沿い右側の小高い丘の上にあります。右側は田んぼで、田んぼの中を家庭排水放水路が流れ、100mほど先に、小野川があり霞ヶ浦へ流れています。

1970年、7戸で発足したこの町も、急激な人口増が続き、1995年頃には2800人、1000戸の町になっていました。このころから、環境汚染が始まり「戸を閉めないで食事ができない！」2003年ごろまでに、890人が転居しました。

2008年推薦されて、私は区長になりましたが、「健康で明るい町づくり」を掲げまして、環境整備に取り掛かりました。清掃用具を適正化しますと、卵の白身状物が採取されました。

ペットボトルにとりまして、その性質を調べたところ、身近な消石灰で、容積は1/4程度になり、水の色は、白濁半透明になりました。数日置いても腐敗しません。

U字溝の水藻を取り除くには、大変な重労働でしたが、水藻は消石灰で、瞬間的に溶解しました。超高齢者向きU字溝の出現です。

沈殿槽に堆積する、ヘドロは砂になりましたので、酸素を消費しません。H11年以降のBODは下表のとおりです。

表一 BODの年度変化表 H11年以降

年度	11	15	20	25	26	27	28	29	30
BOD	1.8	1.3	8.2	7.7	5.8	4.9	5.1	6.7	—

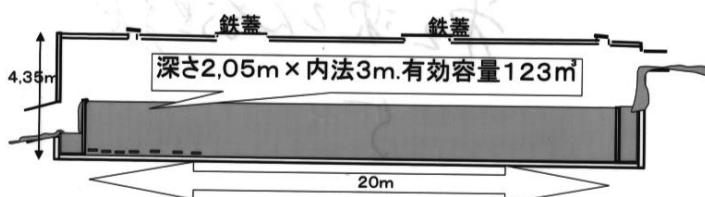
現在第3日曜日は、環境整備の日で、U字溝の清掃も行います。デッキブラシも必要ありません。落ち葉を、10年前のことが嘘のような、軽作業になりました。つまみ上げる程度で、消石灰は3～5歩歩いて、移植コテ1杯を入れます。沈殿槽のPHは若干上がりますが、8を超えることはありません。

沈殿槽の堆積物はすなとなり、容積がヘドロの25%ほどになりましたので、汲み取り清掃機刊は、過去の5年後とは20年になる計算です。清掃費年間換算120万円は30万円見込。

教訓は、何事も、自分の責任だという、強い認識を持ては、心一筋良い結果が得られます。

### 第2沈殿槽概略図(公園下)

(出典：平成14年度総会資料15Pによる)



※私達の家庭排水は、U字溝を経て沈殿槽に流れ込みます。砂や落ち葉などが沈殿して、数年に一度清掃をしています。清掃費は600万円ほどかかります。清掃期間を15年程度にならないか、U字溝・集水樹の清掃を懸命に行っています。上澄み液は放水路～農業用水路～小野川～霞ヶ浦へと流れます。

小坂団地 第2沈殿槽(第1児童公園下) 撮影H20-9-12





## 未来へつなぐ市民の消費生活の向上

土浦市消費生活連絡協議会

土浦市消費生活連絡協議会の目的は、土浦市内の各消費者団体の協力と連携を図り、市民の生活の向上を促進させることにあります。

今日、私たち消費者を取り巻く経済社会情勢は大きく変化しましたが、この間、当協議会は自らの生活を守るために学習し、その結果を生活向上に活かすとともに、地域へ情報発信し、互いに学び合い、昭和50年7月の結成以来、努力を積み重ねて事業の充実、拡充を図ってまいりました。

現在は、4つの専門部会を設置し、土浦市消費生活展を実施するなど本会の目的達成に必要な事業を推進しております。

「人と湖沼の共生ー持続可能な生態系サービスを目指してー」をテーマとした世界湖沼会議の開催趣旨に共鳴し、以下、各専門部会の活動を紹介します。

### 水質浄化部会（家庭でできる霞ヶ浦を汚さない工夫）

日本で二番目に大きい湖、「霞ヶ浦」。次世代に継承するためにも、「命の水 霞ヶ浦を守ろう」をモットーに、ひたすら霞ヶ浦の水を汚さない工夫を実践しています。

例えば、食器類の油汚れなどはボロ布で拭き取ってから水洗いする、天ぷら油は使いきる、無害のクリーンソーダで洗浄するなど、実践とともに市民への啓発も行っています。

環境問題は一人ひとりの市民の力がなければ解決できることはありません。自分一人くらいは…という思いが集まれば、いくら立派なルールがあっても何の役にも立ちません。

環境問題に関心のない市民は、目の前にぶら下がっていても通り過ぎてしまうでしょう。

関心を持てるチャンスを作るためにも、情報提供することは私たちの役割と思っています。

### 資源愛護推進部会（創意工夫でエコライフ）

循環型社会構築は私たちの願いであり、実現に向けてすべての市民のアクションが必要であります。それは、社会に見える形での活動だけではなく、一人ひとりが自分の暮らし方を振り返り、新たななる豊かさの指標をつくり出していく共同作業でもあります。

モノに豊かさを求める時代が終わり、次の時代をつくり出さなくてはなりません。与えられる時代から自らつくり出す時代へ。

私たちは、手作りや修繕を心掛け、着ない服はリフォームやリサイクルへ、また使用済み牛乳パックからスツールやくずかごを作るなど、限りある資源を大切にしています。

創意工夫をすることで毎日を心豊かに個性あるライフスタイルが確立されます。



写真 土浦市消費生活展 2018 会場で



写真 土浦市消費生活展 2018 会場で

### 食生活研究専門部会（地場産野菜を使った料理）

私たちの元気と健康のもと、命の源は食です。生活周辺で激動、激変が続く昨今、食の安全・安心や望ましい食生活の在り方に真剣に取り組む必要があります。

食は代理の利かない行為。食のリスクは最後に食べる消費者が負います。

食糧の半分以上を外国からの輸入に頼り、加工食品も高度化複雑化し、外食の機会も大幅に増えています。

私たちは、今だからこそ安全な食材を丁寧に調理し、ゆっくり味わうスローフードを実践するとともに、地産地消を推進しています。

また、幼児期から食の大切さを知り、自分で体

に良い食を賢く選び、健康管理ができるように食育もあわせて進めています。

### 生活改善部会（健康な未来のためにリラックス）

物にあふれた私たちの生活は、本当に豊かなのでしょうか。

私たち一人ひとりが自らのライフスタイルを改善し、シンプルで質の高いそして環境に優しい暮らしを見直す必要があります。

家族との団らんの中でゆったりとした時間を過ごし、楽しい会話などを通して、ゆとりあるスローライフを実践する。

私たちは、目で、匂いで、食べて、飲んで楽しめるハーブを通し、日常生活への潤いを求めます。ただ単にハーブを作り育てることではなく、その人の感性でつくり上げ、育てる過程を楽しみながら、やりがいや生きがいが日常生活にとっていかに楽しいか、自分自身のライフスタイルの形成へとつながりをもたせています。

ハーブをセラピーとして取り入れることにより、日常の中でも、ものの見方が変わってきたり、人間本来の姿を取り戻すことに役立ち、豊かな暮らしのできる社会になると思います。

（文責 水質浄化部会長 吉江静江）

### 《団体の情報》

土浦市消費生活連絡協議会、会長 原井 みつ江、土浦市中央二丁目 16 番 4 号、連絡先 029-823-3934

### 1 土浦暮らしの会

霞ヶ浦の水質悪化が激しくなってきた1974年に安全な水や食を求めて設立し、土浦市内の老舗市民団体として40年を越え啓発を中心とした活動を続けている。現在会員は10名であるが、近年は会員の高齢化や会員拡大も困難になってきたことから方向転換を図り、身近な暮らしの中で簡単にしかも関心をもてる内容の実践を提唱している。

### 2 主な活動

活動の根幹に霞ヶ浦の水質浄化があることから、アクリルタワシの普及啓発を契機とする生活排水対策の促進を活動の基本としている。また、行政や研究者、他団体との交流や連携を保ちながら、机上の論理に囚われることなく生活者の視点からのアプローチに重きを置いている。

#### (1) アクリルタワシの普及啓発

洗剤の使用量削減と台所ごみ追放を目指し、土浦市や茨城県などによるイベントにてアクリルタワシの指編み実演や体験指導を行っている。また、要請に応じて出前講座形式で同様の活動をしている。



消費生活展での  
アクリルタワシ  
指編み教室

#### (2) 女性湖上セミナー

生活排水の要は主婦層にあるとの認識から、女性を対象に、霞ヶ浦の状況を実際に水に触れ認識してもらうとともに世界湖沼会議の成功を目指し、平成29年11月13日(月)に「女性湖上セミナー」を開催した。開催に向けては、

台風の影響により2週連続の延期を余儀なくされ3週目でようやく実施できた。当日は、女性団体役員、県市女性議員、行政などから総勢46名の参加があり、遊覧船により湖に出て透明度調査、COD水質検査、プランクトン観察などを体験した。また、意見交換の席では、初めての体験での感激をはじめ生活排水に関することを中心に多くの意見が寄せられるとともに、あらためて霞ヶ浦を守ることの重要性を全員が再認識するに至った。



セミナー参加者(港にて)

今回のセミナーは、大好きいばらき県民会議による地方創生応援事業助成の採択を得ることで実現した。また、土浦市の関係課、女性団体、船会社など多くの方々のご協力をいただき、感謝の言葉が足りない思いである。

#### 3 今日までそして明日から

霞ヶ浦の水質浄化はこれまで多くの主体により取組まれてきているが、抜本的な改善には至らないのが現状である。しかしながら、「よりよい環境を次世代に引き継ぐことは今を生きる私たちの責務である」ことを深く胸に刻みつつ、男性層も取り込みながら、弛まぬ努力を続けていかなければならないと思う。

(文責者：原田一光)

土浦暮らしの会 代表 眞山淑枝  
土浦市中高津三丁目9番9号

# 未来へつなぐ霞ヶ浦の水質浄化

土浦市家庭排水浄化推進協議会

## 1 活動の目的と経緯

土浦市家庭排水浄化推進協議会は、霞ヶ浦の水質の現状について市民の理解と認識を深め、家庭からの排水対策を推進することで水質浄化を図り、市民の健康を守り生活の向上に寄与することを目的として活動をしています。

当協議会は、昭和54年3月にその前身である「土浦市粉石けん使用運動推進協議会」が設立され、昭和58年6月に現在の「土浦市家庭排水浄化推進協議会」に名称が改められました。

その取組については、廃食用油の回収や水質浄化キャンペーンのほか、市が実施している水環境教育の共催・支援などを行っており、平成22年には環境省の水・土壌環境保全功労者表彰をいただきました。

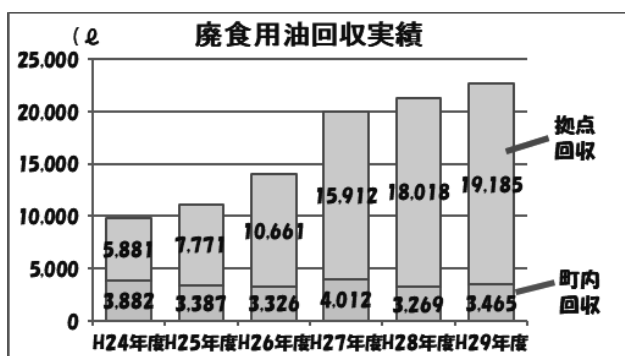
## 2 構成団体

当協議会は、「土浦市地区長連合会」、「土浦市消費生活連絡協議会」、「土浦市まちづくり市民会議」の3団体によって構成され、土浦市地区長連合会のブロック長、土浦市消費生活連絡協議会の役員、土浦市まちづくり市民会議の各地区環境部長が役員を務めています。

## 3 主な活動の紹介

### (1) 廃食用油の回収

廃食用油は汚濁負荷が高いことに加え、身近にできる生活排水対策であることから、市民の意識向上に寄与する取組です。回収方法は、町内回収と拠点回収の2種類で実施しており、町内回収は設立初期からの長期継続事業となっており、拠点回収は、平成23年から始め、下図に示すとおり近年回収量が増加しています。



### ① 町内回収

町内会が中心となり年3回の回収を行っています

土浦市家庭排水浄化推進協議会 会長 森 浩孝

(事務局) 住所：土浦市大和町9番1号 土浦市環境保全課内

電話：029-826-1111 内線 2380

す。平成29年度は22町内で実施しており、合計3,465Lの廃油を回収しました。

### ② 拠点回収

市との共同事業として実施しており、市内のスーパー(14箇所)や公共施設(9箇所)に回収コンテナを設置し、買い物や公共施設の利用の傍ら廃食用油をリサイクルに出すことができます。平成29年度は19,185Lを回収しました。

### (2) 水質浄化キャンペーン

土浦市内で開催される集客イベントにおいて、水質浄化の必要性や具体的な取組内容等を周知し、市民レベルの水質浄化実践の推進に寄与しています。平成29年度からは9月1日の霞ヶ浦に日に合わせて土浦駅前での街頭キャンペーンを実施しています。



## 4 最後に

平成25年に土浦市が実施した環境に関する市民の取組状況を聞いたアンケート調査によると、「植物油は、排水溝に流さない(燃えるごみかリサイクル)」は、「積極的に取り組んでいる」と「できるだけ取り組んでいる」を合わせると95%であるのに対し、ミツカン水の文化センターが平成29年6月中旬に東京圏、大阪圏、中京圏在住者を対象に実施したアンケート調査では、「てんぷら油を流さないようにしている」は49.9%にとどまっています。このことから、私たちの地域では、水質浄化に対する取組が大都市圏と比べ市民一人ひとりに定着していることが伺えます。これからも霞ヶ浦の持続可能な生態系サービスの実現に向けて、身近にできる生活排水対策の必要性を訴えるとともに、普及・啓発を行ってまいります。

## 中村ブロック地区長会の環境に関する取り組み

### 土浦市中村ブロック地区長会

中村ブロックは土浦市の南部に位置し、19地区（町内）で構成された地域です。私たち地区長会のメンバーは、毎年開催される「湖上セミナー（環境保全課主催）」において、CODのバックテスト、透明度測定、プランクトン観察などに参加するとともに、霞ヶ浦にまつわる歴史・地勢・産業・農業・漁業などについても研修しています。

霞ヶ浦の浄化のためにはなくてはならない「下水道処理施設」「上水道施設」「清掃センター」「最終処分施設」などの見学をはじめ、貝塚や里山の探索をするなどし、それぞれの地区の環境意識の向上を目指しています。

また、東日本大震災後に、福島県、宮城県を2度にわたって訪問し、自然災害、人災のもたらす環境への影響、そして生活の変化をまのあたりにしました。

私たちにとって、かつて一世紀前に泳ぐことのできた霞ヶ浦は、生活の基盤でもあります。一人一人の力は弱く小さくても、一人一人が皆で気配りしなければ、霞ヶ浦への影響は計り知れないものになります。

環境に関連するテーマでの活動を次のとおりご紹介いたします。

平成22年6月26日～27日 茨城空港（空の港）・大洗港（海の港）見学。原子力発電に関する総合研修として「東海展示館アトムワールド」「東海テラパーク」「原子科学館」見学。

平成23年3月11日 東日本大震災  
平成26年6月29日～30日 波崎ウィンドファーム発電所（12基）、波崎発電所視察（2基）、銚子ウィンドファーム（7基）視察、銚子・洋上風力発電の実験運営状況視察。銚子～鹿島沖の洋上航行にて茨城県沖の状況視察。

平成27年6月26日～27日 揚水式ダムとしては日本でも有数の「今市発電施設」、全国で3番目の古い歴史的な明治時代の「日光第二発電所」、大正時代の設備の残る「日光第一発電所」を見学。

平成28年6月 埼玉県梅ノ木古凍貯水池の水上ソーラー発電所（川島太陽と自然のめぐみソーラーパーク合同会社）視察。

平成29年6月16日～17日霞ヶ浦へ那珂川の水を流入させる「霞ヶ浦導水事業」について、「高浜機場」「玉里立坑」「桜機場」「那珂機場・トンネル」を見学。猪苗代湖見学。

平成30年7月6日～7日霞ヶ浦臨湖実験施設にある「バイオ・エコエンジニアリング施設」視察、「ラムサール条約登録地の潤沼」見学。日立ジオサイト「十王パノラマ公園と十王ダム」にて5億年前の地層・岩を見学。  
（文責：森浩孝）

#### 《団体の情報》

団体名：土浦市中村ブロック地区長会、代表者：土浦市西根南三丁目地区長 森 浩孝  
住所：西根南三丁目3-34、連絡先：029-842-7171

## 霞ヶ浦問題協議会による霞ヶ浦水質浄化のための取組

霞ヶ浦問題協議会

霞ヶ浦問題協議会は昭和48年(1973)の霞ヶ浦におけるアオコ大発生、養殖コイのへい死等を契機として流域の市町村長により「霞ヶ浦問題研究会」として発足しました。

その後「霞ヶ浦問題協議会」に名称変更し、更に未加入市町村も順次加入し、現在、霞ヶ浦流域ほぼ全ての21市町村長を会員とする組織です。

「霞ヶ浦や流入河川の環境保全に関する事業を推進し、もって流域住民の福祉の向上を図る」ことを目的とし、主に以下の5事業を実施しています。

霞ヶ浦は水道水としてだけでなく、農業、工業用水など様々な水源として利活用されている他、漁業やマリンスポーツの場等幅広い分野において多くの恵みをもたらしてくれる私たちの貴重な財産です。霞ヶ浦問題協議会は私たちの「命の水」の源である霞ヶ浦や河川の環境保全や水質浄化を図り、多くの生態系サービスを持続可能とするため、今後とも継続的に活動してまいります。

以下、事業ごとに具体的な内容や活動状況を紹介いたします。

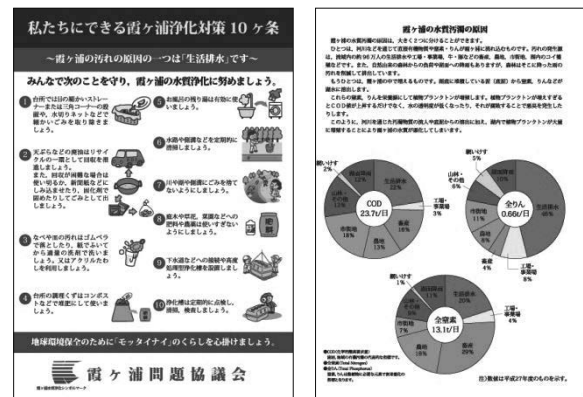
### ①水質浄化啓発事業

各種啓発をとおして霞ヶ浦の水質問題について流域住民の意識を喚起し、霞ヶ浦の水質浄化対策の理解と協力を得ることを目的としています。

具体的内容としては広報素材として霞ヶ浦の概要や現状・協議会の活動などをまとめた冊子「清らかな水のために」、霞ヶ浦汚濁負荷の一因である生活排水対策をまとめたチラシ「私たちにできる霞ヶ浦浄化対策10ヶ条」を作成しています。(図1)(図2)



図1 「清らかな水のために」



(表) (裏)  
図2 「私たちにできる霞ヶ浦浄化対策10ヶ条」

これら広報素材は構成市町村により「霞ヶ浦の日キャンペーン」や市町村の環境イベント等で広く配布するほか、大勢が集まる各種イベント等でPRすることで住民の水質浄化意識の高揚に努めています。(図3)(図4)



図3 水質浄化キャンペーン(潮来市あやめ祭り)



図4 水質浄化キャンペーン(桜川市内店頭)

また、ポスター作成をとおして霞ヶ浦に関心を持ってもらうことを目的に、茨城県霞ヶ浦環境科学センターと共催で霞ヶ浦水質浄化ポスター事業を実施しています。

毎年、小中学生を中心に多数の応募があり、この中から県知事賞、霞ヶ浦問題協議会長賞などを選び、表彰式を実施しています。(図5)



図5 ポスターコンクール表彰式

## ②家庭排水対策推進事業

霞ヶ浦汚濁負荷の一因である生活排水対策を目的とした事業です。生活排水対策には住民一人一人の心掛けが重要であり、その為には地域に根差した活動が必要となります。

そこで構成市町村ごとに「家庭排水浄化推進協議会」を組織化し、そのメンバーが中心となって各種生活排水対策を実施しています。また、市町村担当職員や家庭排水浄化推進協議会メンバーの資質向上を図るための研修会を実施しています。

主な事業として食用廃油対策事業があります。食用廃油は直接河川等に流すと水質に大きな影響を及ぼすことから昭和55年度(1980)から食用廃油の回収事業を行っています。(図6)

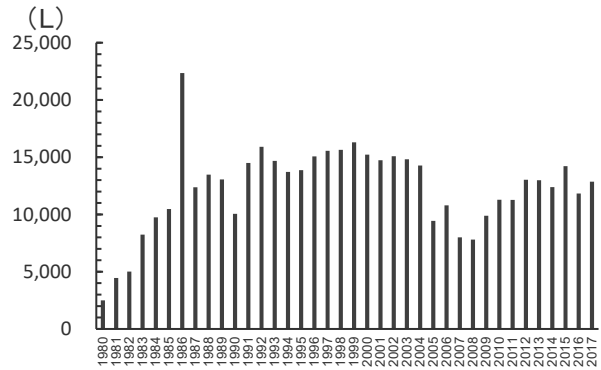


図6 食用廃油回収量

平成29年度(2017)は、およそ12,800Lを回収し、石けん作り、飼料化、バイオディーゼル燃料化し有効活用しています。(図7)(図8)

その他、家庭排水浄化推進協議会により市町村の各種イベントにおいて水質浄化のアピール、エコグッズの紹介、環境イベントへの参加等地域に密着した広報・啓発活動を実施しています。(図9)(図10)



図7 食用廃油の回収(土浦市)



図8 食用廃油で石けん作り(石岡市)



図9 食用廃油石けんの紹介・販売  
(霞ヶ浦環境科学センター夏まつり)



図10 アクリルたわし作り  
(涸沼湖沼環境フェスティバル)

### ③霞ヶ浦・北浦地域清掃事業

「霞ヶ浦・北浦地域清掃大作戦」と称し、夏期・春期の年2回実施しています。

夏期分については市町村の実情に合わせ開催日を決定しています。

春期分については毎年3月の第1日曜日に流域

21市町村が一斉に霞ヶ浦沿岸，流入河川を中心とした霞ヶ浦流域の清掃活動を実施しています。

本年度で第91回となり，地域にとっても恒例行事として受け入れられています。(図11)(図12)



図11 夏期清掃(土浦市桜川)



図12 春期清掃(阿見町霞ヶ浦湖岸)

春・夏合計の参加者数は例年10万人を上回り，流域人口の約1割以上の方が参加する一大事業となっています。(図13)

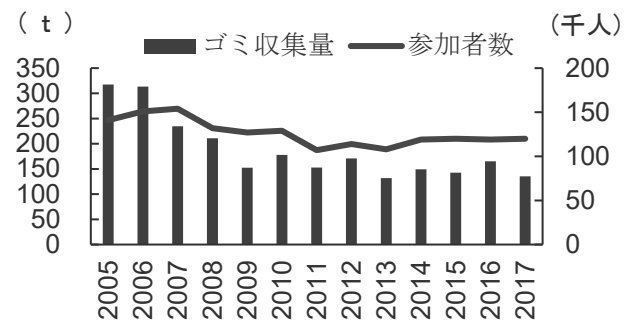


図13 参加者数及びゴミ回収量



また、春期分では持ち回りで拠点会場を設け、住民、市民団体、企業、行政など約 500 人が参加して開会式を行い、その後、周辺湖岸のゴミ拾いを行います。(図 14) (図 15)

その際、マスコミ (ラジオ) を通して地域の環境保全や霞ヶ浦の水質浄化をアピールしています。



図 14 平成 29 年度(2017)拠点会場  
「鹿嶋市津賀城址公園」開会式



図 15 拠点会場周辺湖岸のゴミ拾い(鹿嶋市)

ゴミ回収量としては 10 年前に比べ半減し、一定の環境保全意識の高まりが見られますが、「綺麗になった」と言える状況にはなく、今後とも継続した活動が必要です。

#### ④環境学習推進事業

霞ヶ浦問題協議会では流域ネットワークとして大きな河川ごとに以下の 5 つの探検隊を組織しています。(表 1)

目的は霞ヶ浦の水辺、動植物、風土、文化と直

接触れ合うことで流域の住民・子供が水環境への関心を高め、上下流の住民が相互に連携して霞ヶ浦の水質浄化に取り組む気運の醸成を図ることとしています。

表 1 探検隊一覧表

	設立年月日
巴川探検隊(図 16)	2002. 3. 25
桜川探検隊(図 17)	2003. 3. 25
恋瀬川探検隊(図 18)	2003. 10. 16
小野川探検隊(図 19)	2005. 3. 2
北浦水質レスキュー隊 (図 20)	2004. 3. 30

各探検隊では地域の実情・状況に合わせて趣向を凝らした事業を実施しており、いずれの事業も多くの住民・子供たちが集まり、楽しいばかりでなく、内容も充実した有意義なものとなっています。

北浦水質レスキュー隊ではゴミ拾いをしながらのウォーキング(約 7 km/年)で北浦一周をめざしています。

今後、より多くの住民・子供たちに参加してもらえるよう創意工夫を凝らし事業の活性化を図ってまいります。



図 16 巴川探検隊  
水生生物とり(茨城町・潤沼自然公園)



図 17 桜川探検隊  
川遊び(つくば市松塚・桜川)



図 20 北浦水質レスキュー隊  
ウォーキング(潮来市・茨城県水郷県民の森)



図 18 恋瀬川探検隊  
水族館見学(かすみがうら市・歩崎公園)



図 19 小野川探検隊  
地引網体験(行方市・霞ヶ浦)

#### ⑤流域連携促進事業

流域住民の参加による、霞ヶ浦に流入する河川の水質調査を実施し、「河川は私たちのもの」との認識を一層高めることにより、流域住民の水質浄化意識の向上を図ることを目的とした事業です。

水質調査は毎年6月の全国統一調査と10月の霞ヶ浦流域での調査の2回実施しています。(図21)(図22)



図 21 小学生による透視度測定の様子

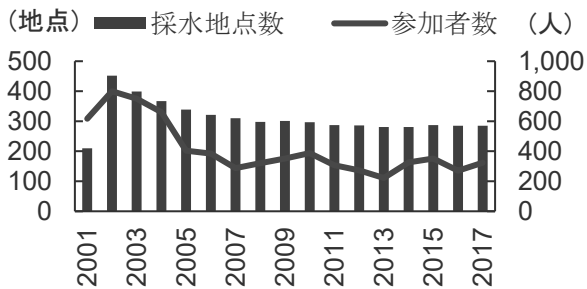


図 22 10 月分の採水地点数及び参加者数

6 月分の調査結果は全国事務局で集計していますが、10 月分は独自に集計し報告書として取りまとめるほか、概要版を作成し、参加者、関係機関に配布しています。

川の水質など環境問題に関心を持つには自分の目で直に現状を見ることが大きなきっかけになるものと考えます。大勢の方に参加していただき水質浄化意識の向上を図ってまいります。

#### まとめ

茨城県の調査によると、霞ヶ浦の汚濁負荷の要因として、COD、T-Nについては約 20%、T-Pについては約 50%が生活排水によるとされており、生活排水対策が霞ヶ浦浄化の重要課題となっています。

霞ヶ浦は流城市町村の水道水源となっているばかりでなく、農業・工業用水など様々な水源として利活用されているほか、漁業やマリンスポーツの場等幅広い分野において多くの恵みをもたらす

てくれる我々茨城県の貴重な財産であり、流入河川を含めて霞ヶ浦の水質浄化は流域住民全ての願いです。

これまで茨城県や流城市町村では霞ヶ浦水質保全計画に基づき様々な生活排水対策を実施してきました。しかし、現在の霞ヶ浦の水質は改善傾向を示しているものの、残念ながら、かつて子供たちが湖水浴を楽しんだ時代の水質には至っていません。

霞ヶ浦や河川の水質浄化は研究者や行政のみでできるものではありません。そこに住んでいる住民の協力が不可欠です。

私たちの「命の水」の源である霞ヶ浦や河川の環境保全や水質浄化を図り、多くの生態系サービスを持続可能なものとするためには、より多くの子どもたちや近隣住民が湖岸や河川敷に足を運び、霞ヶ浦や河川の水質を始めとする現状を実体験として認識することで、住民一人ひとりの環境保全や水質浄化に対する意識を高めることが重要であると考えます。

そのためにも、本協議会は各種事業を継続して実施し、参加者・賛同者を増やすことで、環境保全や水質浄化のための大きな力となり、それが大きな成果に繋がるものと考え、粘り強く活動してまいります。

(文責 宮本 清)

#### 《団体の情報》

団体名 霞ヶ浦問題協議会

代表者 会長 中川 清

住 所 茨城県土浦市沖宿町 1853 番地 茨城県霞ヶ浦環境科学センター内

連絡先 TEL 029-830-3338 FAX 029-830-3339

Email [kasukyou@bz01.plala.or.jp](mailto:kasukyou@bz01.plala.or.jp)

## 霞ヶ浦市民協会とは

一般社団法人 霞ヶ浦市民協会

一般社団法人霞ヶ浦市民協会は、第6回世界湖沼会議・霞ヶ浦'95「霞ヶ浦宣言」の理念を継承する市民たちが、職種や立場を超えたパートナーシップで結びつき、同じ「霞ヶ浦市民」として生活し行動するための市民ネットワーク「霞ヶ浦市民社会」の構築と、「泳げる霞ヶ浦」の実現を目指している。

### ■ 市民参加を成し遂げた世界湖沼会議

1995(平成7)年、第6回世界湖沼会議が霞ヶ浦を舞台に開催されるにあたり、茨城県は霞ヶ浦や河川などの水質や生物、家庭排水、環境問題などに取り組んでいる多くの団体・個人に声をかけ説明会を開いた。そして、この世界湖沼会議を、今までのような専門家や研究者だけの学会会議ではなく、一般市民も積極的に参加しての意義あるものとして盛り上げてほしい、と話した。それに応えた多数の団体や個人が、市民の立場で参加しようと新しい組織を結成、これが「世界湖沼会議市民の会」である。会長には、のちに霞ヶ浦市民協会の初代理事長になる堀越昭氏が就任した。

だが、我々市民は、世界湖沼会議が何であるかも知らない。早速、イタリアでの第5回会議を視察・勉強しに行き、帰国後に報告会を開催したほか、県主催の説明会が何度も行われた。市民も行政も、それこそ寝食を忘れ、PR活動、会員募集に奔走し、第6回世界湖沼会議は過去に開催された同会議とは全く異なり、一般市民を含む約8千人の参加を得ることができた。

### ■ 霞ヶ浦市民協会設立と「泳げる霞ヶ浦」

「世界湖沼会議市民の会」は、第6回世界湖沼会議の終了とともに解散することが決まっていた。しかし、これだけ多くの市民・行政・企業・研究

者がパートナーシップ精神のもとに集結し、各自が責任を自覚し、霞ヶ浦への関心を深めた今、何らかの形で継続すべきだという意見が大多数を占めた。その意向は解散総会で採択され、翌1996(平成8)年、霞ヶ浦情報センター(当時)と合併する形で設立したのが「社団法人 霞ヶ浦市民協会」である。当時、国内では数少ない「社団法人」格を持つ市民団体のスタートだった。

設立趣意書には、第6回世界湖沼会議で採択された「霞ヶ浦宣言」の精神を継承・尊重しようと記した。そして、この精神を、誰もが容易に理解できるよう、「泳げる霞ヶ浦」というキャッチフレーズを掲げた。「泳げる」という言葉は単に水質の問題だけではない。「母なる湖」「百万人の湖」としての霞ヶ浦にさらなる関心を持ち、自分の生活の一部にしようという意味を含む。のちに、この意識と行動を併せ持つ市民を「霞ヶ浦市民」と表した。

### ■ 泳げる霞ヶ浦2020市民計画

我々人間は、利便性・安全性・経済性を求め、数十年間をかけて霞ヶ浦を瀕死の状態にしてきた。ならば、今後20年を費やし、本来の霞ヶ浦を取り戻そう。これが2001(平成13)年策定の「泳げる霞ヶ浦2020市民計画・基本構想～21世紀 霞ヶ浦市民社会を目指して」の理念である。計画策定審議会には協会メンバーだけでなく、幅広い立場からの助言や意見、考えを求めようと、研究者や行政、環境問題に携わる企業人にも声をかけた。翌年には実践部門として「同・行動計画」を策定、この方針は、現在も「泳げる霞ヶ浦市民フェスティバル」「里浜づくり」「里山(どんぐり山)づくり」「水辺の楽校」「砂浜の楽校」「市民博覧会」「会員交流会」のほか、シンポジウム、霞ヶ浦関連講座、エコグッズづくり、勉強会、各種受託事業など多種多様な事業に活かされている。



一般社団法人 霞ヶ浦市民協会 ○ 理事長 市村和男 ○ 茨城県土浦市中央2-2-16 ☎ 029-821-0552  
E-Mail : kcajimukyoku@dream.com ○ URL : <http://www.kasumigaura.com>

## 霞ヶ浦市民協会の基本理念 と 泳げる霞ヶ浦2020市民計画

一般社団法人 霞ヶ浦市民協会

### ■ 基本理念

「我々は湖の音に耳をかたむけ、人々、なかんづく女性と子供の声、また、科学の英知に深い注意を払おうではないか。さらに、過去の教訓に学んで将来の過ちを回避し、未来へのビジョンを描き、恒久的な持続性を達成することを期待する。我々の子供たちに、また、まだ生まれぬ子孫に対して恥ずかしくない遺産を残すために、このことを願うものである。」

第6回世界湖沼会議-霞ヶ浦'95-『霞ヶ浦宣言』  
にうたわれた言葉である。

世界75カ国、地域や言葉を越え8,200人もの人々が集まったこの会議は、まさに皆等しく環境を守る地球市民として何をなすべきかを真剣に問いなおす場であった。こうした各国の会議参加者の強い意志と熱意をどう活かすべきかが、今、私たちに求められている。

今こそ『宣言』の精神を継承し、互いに耳を傾け合い、過ちに目を閉ざすことなく、霞ヶ浦という風土の中で培ってきた市民の英知を結集し、活動していく時である。

本会は、次世代に豊かな湖沼を遺したいという世界共通の思いの実現に向け、社会に信頼される公益法人として、あらゆる人々の力を集約する拠点として邁進する。

### ■ 泳げる霞ヶ浦2020市民計画

霞ヶ浦は、私たち市民の生活を支える命の水であり、長い時間を共に歩んできた自然文化の宝庫でもある。歴史を共有してきた私たち市民であればこそ、一人ひとりの身近な努力が、新しい霞ヶ浦を創造する大きな力になると考える。泳げる霞ヶ浦2020市民計画は、私たちにできることを自分たちの問題として共に考え、自主的に参画し、主体的な行動に移していくための計画である。

今（2001年）の子どもたちが大人となり社会を担う2020年に、この地域が、自然と共生し、人々にとって生き生きとした魅力に溢れ、活気に充ちた場所となっているために、私たちは新しい価値観を創造し、それに向かって最大限の努力を払おう。

そのためには、この計画を単なる「絵」で終わらせてはならない。プロセスを重視し、広範なネットワークづくりに向けて20年先に目標を据え、さらに、数年おきに見直しを繰り返しながら、100年先にもつながる計画でなければならない。

「泳げる霞ヶ浦2020市民計画」の実現には、地域のあらゆる人々との連携が不可欠であり、そこにこそ、霞ヶ浦市民協会の重要な役割がある。



## 泳げる霞ヶ浦2020市民計画 基本構想フレーム

### 霞ヶ浦市民社会

### 泳げる霞ヶ浦

#### 【里づくり事業】と【霞ヶ浦連携事業】

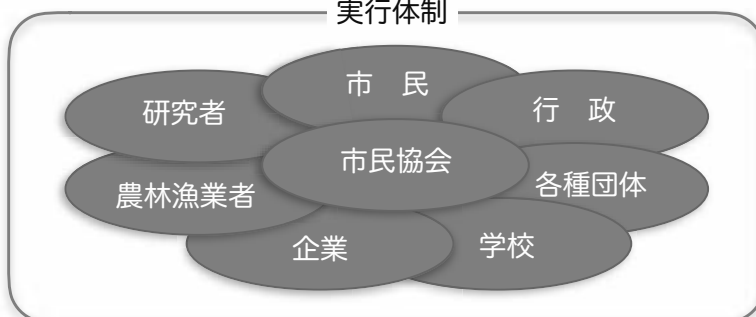
里山づくり（どんぐり里子作戦）・里川づくり・里浜づくり（水辺の楽校・砂浜の楽校）  
泳げる霞ヶ浦市民フェスティバル・霞ヶ浦市民博覧会・霞ヶ浦NEWS発行・ホームページ  
交流サロン事業受託（シンポジウム・霞ヶ浦関連講座・エコグッズづくり他）  
流入河川水質一斉調査受託・探検隊事業参加（桜川・巴川・恋瀬川・小野川）  
霞ヶ浦水辺ふれあい事業参加・霞ヶ浦グラウンドワーク参加・土浦市中心市街地活性化協議会参加  
霞ヶ浦田村沖宿戸崎地区自然再生協議会参加・筑波山地域ジオパーク推進協議会参加  
世界湖沼会議参加

#### 【活動実績事業】

自然観察会・ゼニタナゴ里帰り計画・夏休み教室・家庭排水教室・霞ヶ浦ジュニアレンジャー養成講座  
新川クリーンアップ・霞ヶ浦インフォメーションセンター「水の交流館」・市民水質調査  
流域一斉水質調査・アシの紙すき工芸・生き物調査・一村一品運動・エコ産物の消費・炭づくり  
地域食材の活用・土浦バイオパーク・地域懇談会流域歴史遺産活用・新川浄化実験場  
霞ヶ浦関連書籍類出版・出前講座・各種講師派遣ほか

#### 【暮らしのプロジェクト】【身近な川プロジェクト】【水辺交流プロジェクト】 【地域経済プロジェクト】【人とひとプロジェクト】

#### 実行体制



自分たちができるところから始めよう！  
少しでも霞ヶ浦に触れよう！  
家庭から取り組もう！  
身近な川から行動しよう！  
農林漁業者・企業等に働きかけよう！

泳げる霞ヶ浦にして次の世代に渡したい

## 水辺の交流「泳げる霞ヶ浦市民フェスティバル」

一般社団法人 霞ヶ浦市民協会

### ■ 人・まちが動き 水が動く

1995（平成7）年開催の第6回世界湖沼会議を2年後に控えた1993（平成5）年9月、学術会議にも市民が参加することで霞ヶ浦浄化の気運を高めようと、「世界湖沼会議市民の会」が結成された。会には個人はもとより、各種団体、行政、企業、研究者等が趣意に賛同し結集している。これは、かつてない新しい市民団体の形であった。会の結成に奔走し、会長を務めた堀越昭氏は、「市民活動に、行政対立型、行政共存型、行政指導型の3つがあるならば、この会は行政共存型として出発したい。市民と行政には『緊張感ある協調関係』が望ましく、皆が同じテーブルに着き、話し、出た結論には皆で協力する」と述べた。これはのちに第6回会議で採択された霞ヶ浦宣言の『市民・行政・産業界・研究者のパートナーシップ』の文言にも結びつくもので、会の方針、ひいてはその後に設立する「霞ヶ浦市民協会」の理念の礎にもなる表明だった。

各種団体や個人の集まりである当会会員は、人材はもとより、それぞれに培ってきた経験や技術の宝庫でもある。主義主張も常に同じ方向を向くとは限らない。必要なのは、互いを尊重しつつ、常に聞く耳を持ち、意見を交わし、交流しながら同じ目的に進むことである。こうした道程を経て、満場一致で得たスローガンが『泳げる霞ヶ浦』である。

1973（昭和48）年のアオコ大発生など、当時の霞ヶ浦は水質が悪化し、以降の社会問題にも発展していた。このままでは、霞ヶ浦は永遠に負のイメージから抜け出せない。では、その意識から変えよう、霞ヶ浦への夢や提案を市民の手で集めよう、と会の事業体制を方向づけた。霞ヶ浦流域に住む市民に向けては、「私たち市民の使った水は、必ず湖に還る」という水循環の原則と現実を訴えつづけた。まずは流域市民が霞ヶ浦への関心



と浄化の意識を持ち、家庭からの排水に責任を持つことから始める。個人の意識や行動が、やがて地域・自治体を巻き込みながら政策にも反映され、浄化につながる。その構図を表した『人・まちが動き 水が動く』を『泳げる霞ヶ浦』へ向けてのメインテーマに据えた。

### ■ 水辺の交流からフェスティバルへ

人々や地域の交流の場を提供しながら、世界湖沼会議に向けての勉強会やレクリエーション、啓発事業が行われた。親子学習会、料理会、アシ芸講習会、英会話教室、湖沼セミナー、指定湖沼フォーラム、琵琶湖ツアー、土浦ビオパーク、浜辺づくり、船上観察会、わくわく市、霞ヶ浦清掃大作戦、かすみがうら親子たんてい団、ILEC交流会、アメリカ五大湖ツアー、世界湖沼セミナー、などのほか、加古隆ピアノコンサート、映画「米」上映会、3,000人大合唱という大規模なイベントも主催した。なかでも1994（平成6）年8月の「霞ヶ浦市民の夕べ」と、第6回会議直前の1995（平成7）年8月の「霞ヶ浦の夕べPart 2」では、思い思いの仮装をして霞ヶ浦に飛び込むターザンジャンプが大人気、ビオパーク試食会・音楽祭、わくわく市、ヨット試乗など、地域の文化や産物をベースに楽しめるイベントとし大いに盛り上がった。まさに、これこそが水辺の交流であり、1996（平成8）年3月に同会が解散したあと、同7月に設立した霞ヶ浦市民協会の『泳げる霞ヶ浦市民フェスティバル』に引き継がれていくことになる。



## ■ 泳げる霞ヶ浦市民フェスティバル

第1回泳げる霞ヶ浦市民フェスティバルは、1996（平成8）年9月1日、社団法人霞ヶ浦市民協会の設立記念式典とともに、土浦バイオパーク隣の湖畔で開催された。各種団体を共催に、国や県、流域市町村や広域団体の後援を得ての、まさに前述の4者パートナーシップで支える水辺の交流イベントである。人気のターザンジャンプほか、水上でのフラッグバトル、ヨットやカヌー試乗、投網体験、魚獲りなどのウォーターエリアのほか、音楽、ダンス、遊び、環境学習などのラウンドエリア。また、国交省の同時企画「霞ヶ浦夏休み教室」の運営も行い、のちに「霞ヶ浦インフォメーションセンター・水の交流館」が開館すると「夏の霞ヶ浦何でも相談室」も開催、人気を博した。

2001（平成13）年5月、『泳げる霞ヶ浦2020市民計画 基本構想』を、翌年には『同行動計画』を策定し、5つのプロジェクトを置いた。そのひとつ、水辺交流プロジェクトの事業となる泳げる霞ヶ浦市民フェスティバルは、流域各種団体の連携のもとで『泳げる霞ヶ浦』の実現を目指す、市民交流の場として位置づけられる「お祭り」である。生活文化や信仰に端を発する日本の祭事は、地域の人々が協力し支え合いながら生きていく相互関係の確認の場であり、最大の交流の場でもある。『泳げる霞ヶ浦』という共通の目標を、祭りのベースにある神事・信仰という不動の原動力とするならば、このフェスティバルはまさに地域交流の「祭り」である。毎年、海の日には6,000～8,000人の来場者を呼び、23回目の今年は、第17回世界湖沼会議サテライトつちうらで『ハイスクール会議』も開催した。

## ■ 地域と人とまちづくり

### ～泳げる霞ヶ浦を目指して

23回の開催を支えてきたのは、人々の精神的、物理的な支援とマンパワーにほかならないが、不可欠なのは活動資金である。現在は、地域の商店、企業、団体等の協賛金のほか、当協会からの予算を計上しながら運営している。フェスティバル自体は、土浦・つくば・牛久・石岡の各青年会議所メンバーが交代で実行委員長に、参加各団体が実行委員として全体の企画から運営までを引き受けるが、規模が大きくなればなるほど時間も資金も費やされ、時に大きな負担を抱えてしまう。常に重要な課題である。

地域での活動には、住民の理解と協力が必要であり、そのためには、住民にとって何らかのメリットが求められる。このフェスティバルが「祭り」の機能を果たしながら、地域交流の場としての役割を果たせるかどうか。『泳げる霞ヶ浦』を掲げても、足元から崩れては元も子もない。

泳げる霞ヶ浦市民フェスティバルは、ともに『泳げる霞ヶ浦』の実現を目指し、自主的に霞ヶ浦と関わり合おうとする人を育てる場であり、自分たちのまちや地域をつくりあげていく、全世代の交流の場である。（文責：高木節子）





## 「里浜づくり」で泳げる霞ヶ浦を！

一般社団法人 霞ヶ浦市民協会

### ■ 協会設立から「里浜」の提案まで

1995（平成7）年に茨城県で開催された第6回世界湖沼会議は、学術会議にもかかわらず、多くの一般市民が参加したことで記憶に残る。また、水環境保全を願う各国参加者の強い意志と決意の結晶である『霞ヶ浦宣言』がまとめられ、その宣言内容を設立理念とする社団法人霞ヶ浦市民協会が、1996（平成8）年に発足した。

2001（平成13）年5月、当協会は2020年を目標に、『泳げる霞ヶ浦』の実現を目指すための『泳げる霞ヶ浦2020市民計画 基本構想』を、翌年には『同行動計画』を策定した。当時、20年先の2020年は子どもたちが大人になり社会を担う時代であり、さらにその先へもつながる計画として、21世紀にふさわしい環境型循環社会の構築を背景にしたものである。これは、人と自然の共生を前提に、湖沼や河川の流域住民が、常に流域全体を視野に生活し、水系と関わっていることを自覚することで成り立つ、いわば『霞ヶ浦市民社会』とも言うべきネットワークの確立を目指したものである。

同計画の基本フレームは5つのプロジェクトから構成された。①暮らしのプロジェクト ②身近な川プロジェクト ③水辺交流プロジェクト ④地域経済プロジェクト ⑤人とひとプロジェクト。これらの事業を市民、行政、研究者、企業、農林漁業者、学校、各種団体とともに進めていくなかで、5つのプロジェクトが相互に関連し合う、具体的な事業として辿り着いたのが、水辺の砂浜づくりである。

昭和40年代初期までは霞ヶ浦沿岸に複数の遊泳場があり、人々は水に触れ、入り、泳いでいた。その泳げた時代をイメージしつつ掲げられた『泳げる霞ヶ浦』は、霞ヶ浦と流域住民の結びつきのもとで成立するものである。砂浜は、水辺の浄化機能を果たすのはもとより、親水空間としての利

用価値がある。そこで、日常的に人々が集まり、水質浄化の意識行動のきっかけになる場としての砂浜を、人々の暮らす「里」と、霞ヶ浦の「浜」の結びつきを象徴する『里浜』という言葉で表した。しかし、同時に維持管理が整わなければ砂浜は消失しかねない。

当協会は、多様な効用を持つ里浜の造成から維持のために、市民の立場で何をすべきか、何ができるかを考え、この里浜づくりを提案し、実践するものである。



### ■ 「里浜」への道のり

『泳げる霞ヶ浦2020市民計画』策定後、里浜づくりに向けたシンポジウムやサマースクール等を開催、2006（平成18）年3月には（財）土木研究センターなぎさ総合研究室長（当時）の宇多高明氏を講師に迎え、主に土浦市蓮河原・滝田地区の湖畔を対象に、現地視察と勉強会を行った。

養浜計画においては、地形、地質、水深、汀線の角度、卓越風の方向、波の入射方向等の十分な事前調査が重要であることや、砂質、砂の安定のための方策、ヨシ浜との関係性が教示された。さらに、波のエネルギーを干さず、程よく浜に当てること、その地域にふさわしい姿にすることなどが浜づくりには重要であり、「相手は生きている湖」であることを忘れず、段階的な計画が必要であることを学んだ。

第6回世界湖沼会議後、旧建設省が霞ヶ浦浄化の試みとして土浦市手野町石田地先に造成した砂浜は、しばらくは前浜の形態を保ったものの、ヨシ等の植物繁茂、樹木の生長などで荒れた。しかし、この湖岸は土浦の中心市街地からも近く、人々が利用する砂浜再生の場所としては適している。当協会では、ここに里浜をつくらうということになった。

## ■ 「里浜」の維持と活用

以降、年に数回、植物が繁茂する夏場には毎週のように、機械と人力による地道な草刈りと清掃作業を続け、各種イベントにも利用している。2015年、事情を聞きつけた地元建設機械メーカーの全面協力のもと、約600㎡にわたる前浜部分のヨシを抜根した。根と砂を振るい分け、水辺近くでは浸出水に阻まれながらの大がかりな作業を終えると、地面に砂が見え始め、広々とした前浜が現れた。以降は人の手による継続的な整備作業が前浜（砂浜）維持のための動力となっている。



前浜の維持には整備作業が欠かせない

前浜の整備および利活用の一環として『砂浜の楽校』と『水辺の楽校』を年2回ずつ実施している。

砂浜の楽校は、建設会社関係者の協力による本格的な清掃整備作業で、不法投棄された大量のゴミや、漂流物、流木を除去する。景観の維持はもとより、霞ヶ浦の状況を目の当たりにすることで、浄化への意識啓発につなげる。

水辺の楽校は、主に子どもたちを対象に清掃活動と遊びを組み合わせたもので、ペットボトルロケットを作り飛ばしたり、前浜にある流木でおこした焚き火で地元産サツマイモの焼き芋を作り食べるなど、水辺での時間を楽しく過ごす。



## ■ 「里浜」から泳げる霞ヶ浦へ

砂浜は造成しただけでは維持できない。ヨシなど植物が繁茂し、ゴミが溜まることで、人は訪れずに荒れていく。しかしながら、維持のためだけに活動を続けていくのにも限界がある。望ましいのは、日常生活の中で利活用しながら維持管理していくことであり、それが里浜の理念でもある。

かつて、人々は集落をつくり、霞ヶ浦沿岸には多くの漁村があり、遊泳場があった。霞ヶ浦と日常生活は同じ線上にあり、水辺は自ずと管理されていた。すなわち、そこにこそ里浜の原型があり、地域と住民の関わりが果たす大きな役割がある。新たな循環型社会、持続的な水循環の構築が望まれる。

もともと砂浜には、有機物の分解やろ過などの水質浄化機能、そして消波作用や魚類の産卵場所などの機能がある。里浜には、人々の暮らしに役立ち、生物の営みにも役立つ場としての水辺空間が求められ、前浜を砂浜として再生し維持していくことは生態系サービスの「調整」「文化的」観点にも貢献する。茨城県が「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」の長期ビジョンに掲げる『泳げる霞ヶ浦・遊べる河川』実現のためにも、この前浜の整備、砂浜化は有効と考える。

前出の宇多氏の弁を借りれば、里浜づくりは、かつて霞ヶ浦で泳いだ世代だけが満足するものではなく、多世代の共感を呼び、理念哲学を持つことが不可欠である。(一社)霞ヶ浦市民協会は、「人と生き物の共生を基本とし、暮らしの中で親しみながら守り育てる浜辺」としての里浜を、『泳げる霞ヶ浦』実現のための指標と位置づけ活動している。  
(文責：高木節子)



ゴミ拾いのあと、ペットボトルロケットで遊ぶ子どもたち

## 里山再生 ～ どんぐりの里子作戦

一般社団法人 霞ヶ浦市民協会

### ■ どんぐりの里子作戦とは

霞ヶ浦流域の森林率は22%で、全国水準（67%）より低い茨城県（31%）の中でも、さらに低い。

そこで、霞ヶ浦流域に里山、平地林を蘇らせることで、霞ヶ浦の再生や水質浄化に寄与しようと、1999年、どんぐりの里子作戦がスタートした。

まず、どんぐり（クヌギ等の種子）を発芽させ、それを各家庭等に里子に出して苗木に育てる。その2年後に一斉に山に植え替えることで、身近な里山をつくることにした。

2001(平成13)年4月、成育の場所として、かすみがうら市加茂の土地、約5,000㎡（約1,500坪）の提供を受け、約1,500本の苗木を植林、2004(平成16)年にはどんぐりが結実し、甲虫類が姿を見せ始めた。2007(平成19)年には国蝶オオムラサキが確認できるなど、里山として機能し始めた。



### ■ 「どんぐり山」の活用

この里山を、私たちは「どんぐり山」と呼び、様々なイベントを行っている。昆虫観察会は、茨城県環境アドバイザーの鈴木成美先生を講師に毎夏開催され、カブトムシ、クワガタ、カナブンなどの常連のほか、美しいオオムラサキなども子どもたちの注目を集めている。どんぐり山で過ごしたあとは霞ヶ浦環境科学センターにて観察後の発表や解説などを行い、子どもたち

の環境学習と遊びを兼ねた観察会として毎回たくさんの参加者で賑わう。また、間伐材を利用した椎茸の原木やチップづくり、どんぐりのおひな様づくり、木の実の工作などを開催している。



### ■ 「どんぐり山」の課題と今後

どんぐり山を維持し活用するためには、継続的な管理が欠かせない。特に落葉が多く、冬季には風で周辺の畑や民家へ飛散し苦情も出る。また、定期的な下草刈りや間伐の作業には時間と体力が必要だが、スタッフに若い世代がないことも懸念される。さらに、現在の場所は地主さんの好意で借用しているが、代替りしたのちに継続できるかは約束されていない。これは、森林等の所有者にも共通する深刻な問題かもしれない。

今後も、流域の市民に里山の重要性を訴え、霞ヶ浦流域や湖岸周辺に里山を蘇らせたい。そして、里山再生から霞ヶ浦の再生・水質浄化につながるモデルケースとしたい。

（文責：大久保和男）



## 受託事業とパートナーシップ

一般社団法人 霞ヶ浦市民協会

### ■ 茨城県霞ヶ浦環境科学センター 交流サロン交流促進事業

1995(平成7)年開催の第6回世界湖沼会議で採択された霞ヶ浦宣言を受け、2005(平成17)年4月、土浦市沖宿町の霞ヶ浦湖畔に茨城県霞ヶ浦環境科学センターが開設された。同センターは、「調査研究・技術開発」「環境学習」「市民活動との連携・支援」「情報交流」の4機能を併せ持ち、あらゆる立場の人が水質浄化に対する取り組みを行う総合的な拠点となっている。



同センター事業のうち、霞ヶ浦流域において水環境に関わる様々な人々が交流や情報交換を行い、ネットワークを形成する場所と機会を提供する「交流サロン交流促進事業」の企画・運営を、霞ヶ浦市民協会が茨城県より受託している。この事業は、『泳げる霞ヶ浦』を目指す当協会の活動とも連動している。

具体的な企画としては、水辺環境の保全活動、環境学習等を行う市民団体間の連携及び交流促進に係るシンポジウムを年2回、霞ヶ浦関連の講座全4回、エコグッズづくりなど、水辺環境に対する関心を深めるためのイベントをセンターの環境月間、夏まつり等の行事に合わせて複数開催している。



### ■ 流入河川水質一斉調査受託事業

霞ヶ浦問題協議会からの受託事業で、56河川、285地点での水質調査。霞ヶ浦に流入する河川において、地域住民の参加による水質調査を実施し、河川は私たちのもの、との認識をより一層高めることにより、流域住民の水質浄化への意識向上を図る。データの蓄積により年度ごとの変化を確認し、要因解析などで対策に結びつける。

### ■ 参加している他団体主催事業

#### ① 探検隊事業

桜川、巴川、恋瀬川、小野川の各河川流域の子どもたちや住民の水環境への関心を高め、上流から下流に至るまで相互に連携して、各河川流域及び霞ヶ浦の水質浄化への機運醸成を図る。

#### ② 霞ヶ浦水辺ふれあい事業

市民参加による実践型の浄化啓発事業を実施し、霞ヶ浦を知り、流域住民の水質浄化に対する意識高揚を図る。水生生物とのふれあい事業、水生植物とのふれあい事業、さかなとのふれあい事業、人と人とのふれあい事業の4事業。

#### ③ 霞ヶ浦グラウンドワーク

#### ④ 霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会

#### ⑤ 土浦市中心市街地活性化協議会

#### ⑥ 筑波山地域ジオパーク

ほか

(文責：大久保和男)



## 土浦市宍塚の里山、市民による活動

### 1. 「宍塚の里山」

JR土浦駅・つくばTXつくば駅から約4kmにある「宍塚の里山」は、東京駅から50km、土浦市宍塚側が100 ha、つくば側が約80 ha、東京から筑波山麓までで最大級の里山で、環境省「生物多様性保全上重要な里地里山（重要里地里山）」に選定されている。里山の中央にある宍塚大池は、広さ約3.5haの溜め池で、「ため池百選」（農林水産省）に選定されている。この里山は雑木林・谷津・田や畑・草原・湿原、昔ながらの小川や湧水など、多様な自然環境によって構成され、多様な環境要素が幾多の生き物を育む場となり、レッドデータブックに掲載されている数多くの種が確認でき、この里山の重要性の所以の一つになっている。また、里山は人の暮らしと共に利用されてきた場所で、宍塚には旧石器時代から近代までの遺跡、遺構が大池を囲むように高密度に散在し、池の北側には宍塚古墳群があり、里山の一角には大型貝塚である、上高津貝塚（国指定遺跡）があり、更に集落には国指定重要文化財の銅鐘を有する般若寺があるなど、史跡の多さも特徴となっている。



会は1989年発足以来、この里山の特徴である、広

認定NPO法人宍塚の自然と歴史の会  
い里山全体を保全し、豊かな生物を未来に受け渡すこと、地の利を得た里山であることから、教育の場としての活用することをめざし、活動を継続してきた。2005年ふるさとづくり賞「内閣総理大臣賞」（あしたの日本を作る協会）、同年、「みどりの日」自然環境功労賞（読売新聞 環境省）、同年、沼田眞賞（日本自然保護協会）、2010年日本水大賞「大賞グランプリ」（主催日本水大賞委員会、名誉総裁秋篠宮文仁親王殿下）、2010年第2回プロジェクト未来遺産に登録（公益社団法人日本ユネスコ協会連盟）、2012年第10回田園自然再生活動コンクール「農林水産大臣賞」農林水産省、2014年農山漁村活性化優良事例「ディスカバー農山漁村（むら）の宝」に選定（内閣官房及び農林水産省）等々を受賞、選定された。現在会員数400人。



土浦市第7次基本計画（2018）では「宍塚大池周辺などのまとまりのある緑地や本市の特色である水辺環境を生かした公園・緑地の整備・維持管理に努めます。」とあるものの「宍塚大池周辺地区の一部は、環境に配慮しながら、筑波研究学園都市に隣接しているといった地理的優位性や交通条件を生かした研究・業務拠点として位置づけ、適切な機能配置や、広域的かつ長期的な視点に立った整備を検討します。」と位置づけられ、宍塚の里山全域の保全する方針は示されていない。



## 2. 「宍塚の里山」調査を基本とした保全活動

1989年、会はこの自然と歴史的遺産をより深く理解しながら、地域の特性に即した姿で未来に受け渡すことを目的に活動を開始した。里山は「人を育てる場」と言われるが、都市近郊という立地条件を活かし、大学、専門学校、地元小中学校、企業等と連携して活動するほか、国、茨城県、土浦市等、行政、研究機関の協力も得て、生き物の保全、農業の維持を目指し、里山の保全活動、環境教育、レクリエーション、ゆとり、生き甲斐、情操教育、自然・歴史的な環境調査など、活動は多岐に亘り、「宍塚の里山」全体としての保全・利活用に取り組んでいる。

森林・池・湿地・草原・谷津・田んぼ・畑・小川・竹林・針葉樹林など、多様な環境の保全活動に先立ち、それぞれの環境について生物・環境調査を専門家の指導を受け行い、その結果を生かした保全を目指している。調査の結果を生かすとは、生物の多様性を失わない保全を意味している。

### 自然環境調査

環境省によるモニタリング1000調査は100年間自然を見つめ、環境の変化を把握し、保全に役立てるための調査で、全国約1000カ所で行われている。宍塚はカテゴリ「里地里山」調査の中心的な場所として、宍塚「コアサイト」に選定され、植物・野鳥・チョウ類・哺乳動物・里山全体の水質・カヤネズミ、カエルの卵塊調査を実施している。その他、大池の生物相・水質、キノコ、サシバ（鷹）、湿地植生調査などの自然環境調査を行っている。環境要素ごとの調査で得られた情報をもとに、専門家の指導を仰ぎ、保全目標・計画を立て、再生・保全に取り組む努力を続けている。また調査でアライグマを確認した時には、アライグマの調査、防除の計画策定を求め、請願を茨城県議会に提出。その結果「茨城県アライグマ防除計画」が策定されるなど、政策への提言なども行っている。

### 聞き書き一里山の暮らし

農業や日常の暮らしと自然とが深く結びついて生み出された里山は、先祖の知恵の結晶、まさに文化遺産といえる。この40～50年で農業も暮らしも急激に変わったが、里山の未来を考え

る時、これまでの人と里山との関わりをその土地に則して学ぶことが大切で急がれる課題になっている。会では発足当初から、この課題に取り組む、記録してきた。1999年「聞き書き 里山の暮らし—土浦市宍塚」(A5版 146頁、茨城県中学校推薦図書選定)、2005年「続 聞き書き 里山の暮らし—土浦市宍塚」(A5版 334頁)を出版した。今の暮らしに至る努力、がんばり、たくさんの知恵と技、里山の幸、豊かな文化・伝承、人と人の繋がり、一人一人の誇り、里山の問題だけでなく、これからの暮らしや農業、自然と人間、人の生き方が聞き書きによって浮き彫りになった。昔を知るということは、今を位置づけ、未来を展望するために不可欠なことだ。この活動によって地元との交流が深まり、林・田畑、駐車場など、約40名の方から活動の場、協力が得られるようになった。



環境省モニタリング1000、宍塚サイト



「続聞き書き里山の暮らし—土浦市宍塚」

### 3. 「宍塚の里山」保全活動

- ・**雑木林**：会発足翌年 1990 年からの森、竹林の整備活動を開始した。目的は生物の多様性を求めた森づくりであり、毎年下草刈り・落ち葉掻きを行っている。現在、里山内 16 か所の雑木林で保全活動を行っているが、基本は明るい森づくりであり、冬季の草刈り、アラカシ・シラカシ・ヒサカキ等常緑樹は総て伐採。可能な限り、コナラ・クヌギなどの大木の伐採を行っている。
- ・**草原**：宍塚には地元専業農家が 1947 年から冬季、落ち葉掻きが続けてきた草原がある。オミナエシ・ママコナ等々貴重な植物が群落を作っている。2009 年から農家に代わり、農家が行っていたと同じ方法・同じ時期に草刈り、落ち葉掻きを継続、多様な植物・生き物の生息地になっている。
- ・**谷津田環境**：半溜谷津：カヤネズミを保全するために、冬季ヨシ・スゲ等湿地性植物を刈り取っている。ヨシなどが成長するまではフクロウ・タカ類の採餌場所にもなっている。  
五斗蒔谷津：大池の水源の一つである谷津の湧水水質調査・湿地保全活動（茨城大学が実施、当会が協力）
- ・**湿地環境**：県自然博物館と合同調査を年 3 回実施。その結果から翌年の保全計画を立て、保全を行っている。
- ・**小川**：貝類等小川の生き物を保全のために、冬季落ち葉掻きを実施（当地ではミイザライと呼ばれる行為）
- ・**竹林**：里山には、孟宗竹林・マダケ林が年々拡大している。孟宗竹林 4 か所、マダケ林 3 か所の伐採・整備活動。伐採した竹は毎冬大形チップパーをレンタルし、チップ化している。チップは農園で使用するほか、散策路の整備に活用
- ・**田畑**：自然農田んぼ塾「生き物いっぱいお米ザクザク」（無農薬・無化学肥料・不耕起によるのコメの耕作）
- ・田んぼの学校：①稲作と、稲作に伴う伝統文化（食、行事など）を学ぶ食農教育、②里山の自然、田んぼの環境について学ぶ環境教育
- ・宍塚米オーナー制（里山で耕作を続ける農家

支援）収穫した米を都会の人が購入する仕組み（里山に来なくても里山保全に参加）  
畑 4 か所・果樹園 3 か所 2 ヘクタール  
野良クラブ：地元が栽培していたタノクロマメ（大変おいしい）を系統保存 栽培した大豆で・味噌・豆腐などを作る（味噌は日頃お世話になっている地元の方々に配布する一方、日頃ボランティア参加者に配布。

・**池**：宍塚大池は、3.5ha の農業用のため池で、周囲の雑木林や湿地などが水源となり流入河川はない。堤防を除き護岸されていないため、森林、湿地等との交流が可能で生物多様性が望まれる環境である。しかし、1990 年頃から、野生のハスが大量に繁茂し開放水面が著しく減少した。そこで、池の開放水面確保、オニバスを保全することを目的に、ハスの葉を人力で刈り取る作業を 1990 年から開始。2013 年までは池の中央 1ha 以上を開水面にした。その結果、水草、特に沈水植物多数見られた。

1990 年、ブルーギルなどの特定外来種が確認された。2006 年に環境省「いきづく湖沼ふれあいモデル事業」の受託を受けてから本格的な池の生物・水質調査を開始。同時に定置網（袋網）や籠等を使い駆除活動を開始し、現在に至っている。



会所有の森（わくわくの森）伐採活動



#### 4. 「宍塚の里山」環境教育・学習活動

##### ○観察会：

- ・月例テーマ観察会（毎月講師の先生は専門家ぞろいで、里山・自然や歴史的なことに興味がある方には絶対オススメ！！）
- ・土曜観察会、毎週（会発足前から行っています）
- ・野鳥の会合同観察会（毎月第3土曜日）

##### ○環境教育活動

- ・小・中学校体験、出前交差の受け入れ
- ・高校、ボランティアの受け入れ
- ・大学（筑波大学）専門学校等の実習の受け入れ
- ・大学サークルの受け入れ。

2002年から毎月活動する法政大学キャンパスエコロジーフォーラム支援（保全活動と学び）

- ・中学生サークル活動受け入れ。2011年から土浦第四中学校科学部が宍塚の竹林で調査・保全活動・お楽しみ活動を開始、毎月支援している。
- ・高校生の活動支援（古代米プロジェクト—荒れ地を開墾。自然農によるコメ作りと環境学習（竹園高校）毎月
- ・田んぼの学校

① 食と、稲作に伴う伝統文化（食、行事など）を学ぶ 食農教育

② 里山の自然、田んぼの環境について学ぶ 環境教育

- ・稲作の作業と、稲作に関わる行事に子どもも大人も一緒にとりくみ、協働の楽しさを味わう。
- ・種まきから食べるまで、継続して稲と関わり、四季の里山の環境と関わることで、稲作や自然環境について深く学ぶことができる。
- ・異年齢の子ども、大人、家族の学びあい、交流ができる。
- ・さなぶり、ならせ餅などの伝統行事を年数回実施。どの行事も、参加者全員が、可能な仕事にとりくみ、準備などがとくにたいへんな行事は、参加家族が分担して担当係りとなり、準備から片づけの中心となり行う。担当係りの子どもたちは、その行事の意味を皆に知らせる「ことば」を言ったり、大人と一緒に準備や片づけをします。

・子ども探偵団 毎月（自然観察と遊び体験）

##### 子ども達・若者達

1990年から「宍塚のお知らせ」の配布を開始し、現在では土浦・つくばの小学生に17000枚/1回、年11回配布。観察会・里山子ども探偵団・生きもの調査・収穫祭などの行事開催を伝えている。このお知らせ、最近とみにその効果を発揮し、観察会は毎回30～100名、その半数は子どもたちが参加するなど、子ども達と自然のかかわりが広がり、自然を科学的に観察・考える機会になっている。その環境を生かして継続して、子どもや若い世代を対象とした活動を継続してきた結果、幼児期から里山に親しんだ子ども、中学時の部活動で通ってきた生徒、大学時代毎月活動に参加した学生が、成長してからも保全活動などに通う姿がみられる。かつては暮らしを支えた里山だが、今、老若男女が集い、子どもたちを育てつつ、自ら育ちあう場となってきている。

##### ○学習会

・土曜学習会：里山の自然・歴史・保全手法を学ぶ

・保全学習会：県、環境政策課・都市計画課・農村環境課・林政課・観光課等、土浦市、環境保全課、都市計画課・観光課等と保全策を学ぶ

・学習会：自然環境・歴史的な環境・保全について、専門家から学ぶ

・シンポジウム：オニバスサミット・里山サミット・サシバサミット開催、ため池シンポジウム、モニタリングシンポジウム開催

○チェーンソー・草刈り機、取扱い安全講習会：労働安全衛生法に基づいた安全講習会を実施



毎年6月行う「きのこ観察会」講師は国立科学博物館キノコの研究者



## 5. 「宍塚の里山」繋がり広がり

### 地元：

里山の土地、利活用するために約40カ所の土地の使用許可を受け、森林保全、稲作・畑作・果樹園として耕作、駐車場などにも利用している。収穫祭等、祭りへの参加、共同活動  
地元農家9軒と連携し、宍塚地区農地・水・環境保全会協働活動を実施。

### 企業：

富士通株式会社、(株)リクシル、積水樹脂株式会社等、  
保全活動の協力、寄付を賜る企業 5社

### 学校：

中学校、高校、大学：筑波大学、茨城大学、法政大学、筑波学院大学、東邦大学など。宍塚の里山での調査研究、卒論、修論等にも役立っている。定期的にやって来る学生は卒業後、社会人になっても継続する人も増えている。

### 研究所：

(独) 国立環境研究所、農研機構等

### 行政：

土浦市・つくば市、両教育委員会、上高津貝塚資料館、茨城県環境政策課、茨城県農林水産部農村計画課、霞ヶ浦環境科学センター、茨城県自然博物館、環境省生物多様性センター（モニ1000事業）農水省森林・山村多面的機能発揮対策事業活動等々、国立科学博物館

### 団体：

日本自然保護協会、日本野鳥の会茨城支部、茨城むらまちネット、大好きいばらき県民会議、全国ブラックバス防除市民ネットワーク、土浦農業協同組合、霞ヶ浦漁協協同組合、特定NPO法人いばらきコモンズ、認定NPO法人シーズ、つくば市市民活動センター等々

保全を行う前には、何を目的にどのような活動が必要なのか、専門家の意見を参考に行う必要がある。また、里山の保全には、多様な主体の参加が極めて重要なカギになる。

とは言え里山の活動は会員だけでなく、多彩な陣容の協働活動で、調査活動、保全活動を行っている。引きこもりの青年・不登校の子ども達、体

に障害のある若者達、共に行動する人達の輪は限りなく、共に学ぶ場になっている。大学生の受け入れも15年が過ぎた。

若者たちが放置されてきた畑の復元に取り組み、秋に収穫した薩摩芋は、学園祭で活用。また学生たち、地元を訪問しかつての暮らしの話を聞き、お年よりから薫ない等の技術を学び、若者たちは収穫祭などで子ども達の指導者になっている。

また地元2軒の方が、学生の宿泊を受け入れている。



企業による定期的な活動



企業の湿地活動（外来植物引き抜き活動）



大学生による荒れ地の開墾

## 6. 里山が生み出したもの 未来へ 里山の活用

雑木林のコナラ・クヌギ・シラカシ・アラカシなどの伐採木は、地元が中心になり、薪を作り。会との協働活動となっている。また、薪は会が所有するピザ釜で活用している。竹、杉は、学生達が休憩用ベンチなど作りなどに活用している。

田畑・里山での収穫物は、毎月第4日曜日に集う、大学生・中学生、会員の活動参加者（ボランティア）に向けた昼食「森のごちそう」に活用、するほか、収穫祭、ならせ餅、青屋箸、さなぶりなどの伝統行事でも活用している。

竹林整備で発生した伐採竹は、毎年冬大型竹粉砕機でチップ化、チップは農業利用、散策路整備に活用している。

会は発足30年目を迎える。これまで宍塚の多様な環境について、多様な生物の生息できる環境づくりを目指し、保全手法の蓄積を進めきた。広い宍塚全体から見るとまだ手が付けられていない所も多いが、地権者約40数名の協力を得、年々その保全面積を増やし、成果を上げている。例えばニホンアカガエルはその産卵数は2005年と比較し2013年は6倍に増えた。その後ヘビが増え、絶滅が危惧されている鷹サシバの繁殖が毎年確実なものとなり、最近では複数の番（つがい）が繁殖に成功している。

思い起こせば発足後10年間は、サミットの開催（1992年オニバスサミット・1993年里山サミット・1994年サシバサミット）報告集（宍塚地域自然環境調査報告書）の発行、里山とはどんな場所なのか、宍塚の価値を考えた時期であった。その後の10年は、田んぼ塾・オーナー制、田んぼの学校を開始し、「聞き書き」を出版、里山の価値が鮮明になって来た。また、地元との繋がりも深まり、協働活動も進んだ。農水省・環境省等から、国の政策にも宍塚の保全手法が生かされる場面が出てきている。また国際的にも SATOYAMA が注目され、JICAによる発展途上国を対象とした研修の受け入れも毎年のように行われ、環境省「生物多様性保全上重要な里地里山（重要里地里山）」に選定されるなど、客観的な宍塚の価値が明確になってきた。

ことから、活動の目標は生物多様性を維持する場として考えることが定着した。会の活動は2011年、日本ユネスコ協会連盟からユネスコ未来遺産

に登録され、第1回「農村漁村の宝」全国23か所の一つに選ばれた（総務省・農水省）。

農業と暮らしに欠かせなかった里山の存在価値が、いったん失われたかのように考えられたが、今、また新たにその値打ちが見出され始めている。生物の多様性の観点から、人が環境について学び、自然と係りながら育つ場として、里山の価値、里山の必要性が明確になってきている。大切にしていけるべき里山の宝は何なのか。どのような人々の力とつながりで、どんな里山にしていくのか、地元、市民、行政等、大勢の人達で考えゆかねばならない。そのとき昔の里山、暮らしや農業についての共通認識は欠かせない。そして私有地が3/4を占めるこの里山の保全は、地権者の了解なくして全域の保全を決定づけることはできない。今後も行政・地権者・市民・専門家・企業等々と知恵を絞り、これまで以上に保全に向けた取り組みが必要だ。そして行政が宍塚の里山の価値を深く認識し、保全が必要であることを認められることが必要だ。そして更に、ほんとうの豊かさとは何か、原点から考えて行きたい。

また、今回のサテライトつちうら第2弾流域市民会議では流域の重要性が明らかになった。霞ヶ浦を生業とする人たち、流域の森林保全を行う団体と共通認識に立つことができた。これからも流域も含め、様々な立場の人達と連携し、協働を進めたい。会は林1.27haを購入。現在里山情報館の土地も含め1.32haの土地を所有している。茨城県、環境省、農水省等に働きかけ、「宍塚の里山」全域の保全の決定が必要であると考えている。

市民活動のみならず、行政が果たすべき役割は、きわめて大きい。土浦市は里山の保全の方針を明確にし、この地域で展開されている諸活動を活かした策が、行政や地権者、農業従事者、市民による知恵の集結により施されることが望まれる。

（文責 及川ひろみ）

認定 NPO 法人宍塚の自然と歴史の

〒305-0023 茨城県つくば市上ノ室 292 番地5

Tel029-857-1555e-mai : sisitsuka@muf.biglobe.ne.jp,

<http://www.kasumigaura.net/ooike/>

## 桜川河口と乙戸沼公園の植生調査と保護活動

土浦植物友の会

私たちは、40年この方、多くの地域の植物を観察してきたが、私たちも、特定の地域の植生を経年的に調査し、必要に応じて保護の手を加えるべく、定点観察フィールドを活動拠点である土浦市内で持ちたいと考え、今まで観察した地点の中から次の2箇所を選定し、平成18年から植生調査を開始した。その1ヶ所は土浦駅前の桜川右岸の霞ヶ浦河口のヨシの生い茂る釣り人の多いところで、もう1ヶ所は、常磐高速道路桜土浦インターやつくば学園都市から程近い都市公園の乙戸沼公園である。このようなところに、下記のような多くの貴重な植物が認められた。

トネハナヤスリ、ホシクサ、ヒメナエ、イトイヌノヒゲ、クマツヅラ、ハナムグラ、フジバカマ、コカモメヅル、コイヌガラシ、コヒロハハナヤスリ、ナガボノシロワレモコウ、スズサイコ、タヌキマメ、ミズマツバ、マルバノサワトウガラシ、ミゾコウジュ、ノウルシ、ジョウロウスゲ、タコノアシ、アリアケスミレ、ノニガナ、キンラン、カワヂシャ、ウスゲチョウジタデ、ヒロハイヌノヒゲ、ヤマラッキョウ、ノハナショウブ、カモノハシ、リンドウ、ヌマガヤ、ノカンゾウ

このような貴重な植生およびそれらが育つ生育環境を、所轄官公庁と連携しながら、できるだけまるごと保存していきたいと考えている。

桜川流域は、古くは、鬼怒川が流れていたといわれており、同じ利根川水系の渡良瀬遊水地や小貝川と共通の植生があっても不思議ではないと思われる。

乙戸沼公園は今でこそ都市公園であるが、学園都市開発前は、アカマツの茂る沼沢地で、その名残がひっそりと育っていた。

### 私たちの活動の要点

#### 1. ヨシ刈りおよび外来植物などの除去

特に、年初の一斉草刈は、ヨシやつる植物などの枯草の堆積による芽生えの阻害の防除のために重要と考えている。

#### 2. 植生調査と希少植物を含む生育環境の保護育成

28種の県指定絶滅のおそれのある植物をはじめ、多くの希少植物の生育確認ができた。

保護育成例：フジバカマ生息地 早春の草刈りとクズなどのつる植物の繁茂を抑制するだけで、ここ10年で生息地の株数は3倍程度になった。

このほか、「適切な時期に草刈りするだけで、多くの絶滅危惧植物は救える。」ということも多くこの地点で実感している。

3. 所轄官公庁への報告と陳情・連携により、人の暮らしと自然との共生を目指す。

### 問題点

1. 桜川河口観察路設置と希少植物の保護のジレンマ 侵入植物(多くはつる植物)による日照不足 5~9月は、ヨシなどの生育は著しく、観察路の確保のためには、毎月のヨシ刈りが欠かせない。ところが、ヨシを刈ると、今まで生育できなかった日向植物のクズ、ヤブガラシ、カナムグラ、ツルマメなどのつる植物が生育できるようになり、これらのつるの



絡まる力は強く、重量もあるので、絡んだヨシまで倒してしまっ

平成28年8月桜川河口河川敷の中心部はつる植物に覆われ、ヨシも倒され、その下部は真っ暗。

つ暗になってしまう。その上、これらつる植物は刈ると、残った根株がますます生育旺盛になり、以前以上に繁茂してしまう。4.5月の観察時に、これらつる植物の芽生えをできる限り引き抜くという対策を取ってみたが、とても取り切れるものではなかった。そこで、平成24年より、桜川河口の河川敷の観察路の春以降の草刈りを中止し、7月以降の調査も中止することとした。しかし、現在に至っても、ヨシなどの回復は思わしくなく、それどころか、昨今は、アキノウナギツカミ、イシミカワなどの繁茂も多くなり、ますます、ヨシは倒され暗闇が多くなってしまった。専門の先生にもお伺いしても、よい解決法は見出せず、今後もヨシと下層植物の回復法を模索していかねばならない。結果として、自然破壊はた易く、その回復は容易でないことを実感することになってしまった。

2. 乙戸沼公園の園芸植物園において、ハナショウブの管理と絶滅のおそれのある植物を含む在来植生の保護とのせめぎ合い、兼ね合い

3. 立ち入り者(多くは釣り人)による踏みつけ

4. 草刈要員の確保(高齢化) (文責 稲川雅信)

土浦植物友の会は、自然に親しみ、植物を愛好し、植生の保護を図ることを目的に1977年(昭和52年)に設立、爾来、観察調査活動を楽しんでいる。 会長 稲川雅信(阿見町吉原 3445-1 ☎029-889-8850)

## 陸平をヨイシヨする会

### 1. はじめに

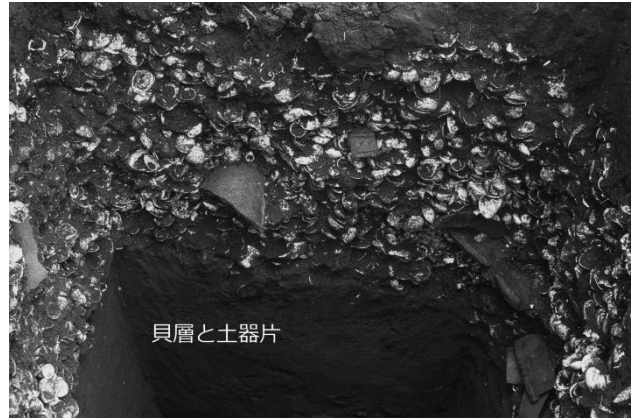
昭和 40 年代の霞ヶ浦の水質悪化による茨城県の水質浄化対策に伴い、美浦村も流域自治体として、工場排水はもとより家庭排水対策としての下水道整備に努めてきた。馬 2,000 頭、人 5,000 人を伴ない 1978 年開場の競走馬調教施設 JRA 美浦トレーニングセンターは、完全下水道化で誘致し、湖岸に聳える日本テキサス・インスツルメンツ社 IC 半導体製造工場の 1980 年の立地では、全国初の工場排水完全クロードシステム化を実現させた。そして、1980 年代末に湖岸地区に計画した安中地区総合開発では、広大な遺跡及び里山の保存、立地ゴルフ場の厳しい排水規制、周辺集落の下水道化を成した。

こうした村づくり中で、「陸平をヨイシヨする会」は、霞ヶ浦湖岸の縄文遺跡「陸平貝塚」の保全を通して、霞ヶ浦の豊かな恩恵を受けた縄文人の暮らしを学び、地域や遺跡をより良いものにして未来に贈ることを目的に活動している。



### 2. 古代の霞ヶ浦の恩恵を伝える陸平貝塚

陸平貝塚は、縄文時代早期から後期、今から 8,000 年前から 3,000 年前に形成された遺跡で、霞ヶ浦南岸に半島状に突き出た美浦村の安中台地の中心部にある。明治 10 年に東京の大森貝塚で日本初の発掘調査をしたモースの愛弟子の



東京大学の佐々木忠次郎と飯島魁が日本人初の考古学調査を 1879 (明治 12) 年に行った遺跡として、考古学史にその名を留めている。

霞ヶ浦は、縄文時代には鹿島灘に口を開いた海の入江で、陸平貝塚は入江に浮かぶ島であったという。縄文人は、クリやドングリなどの木の実、シカやイノシシなどの獣をとって暮らしていたとされるが、陸平では、さらにハマグリなどの貝、内海で獲れるスズキなど海の恩恵を受けていた。この貝や魚の食べた後の貝殻や魚の骨、使われなくなった土器や石器などの道具を数千年にわたり捨てた跡が貝塚となっている。

陸平貝塚は、約 30,000 m<sup>2</sup>の台地平坦部を大小 8 つ貝塚が取り囲み、貝の層は 4 m に及ぶ。その規模、周辺の景観も含めた良好な遺跡保存状態、さらには住民の遺跡保護活動が認められ、平成 10 年に約 65,000 m<sup>2</sup>が国史跡指定され、周辺の自然景観保全区域を含めると約 90,000 m<sup>2</sup>が保護されている。

### 3. 陸平貝塚の保存経過と会の発足

1970 年代前半、高度経済成長の波に乗ったりゾート開発計画が陸平貝塚周辺に持ち上がるが、全国の歴史研究団体や市民団体の保存運動と、その後の景気状況の変化により開発は中止となる。しかし、遺跡や周辺土地所有権が村外に流出し、畑作や里山の放棄が進み、遺跡は盗掘が

横行、陸平貝塚周辺一帯は荒れた状況となる。これに対し、1980年代半ば、村はバランスある地域活性化として安中地区総合開発を計画、後に解散となったセゾングループの西洋環境開発（株）が計画に共鳴し、陸平貝塚の保存と霞ヶ浦の浄化を重視した地域開発を進めた。また、この計画には当初より著明な考古学者が多数関わり、陸平貝塚の理想的な保存と活用が検討され、大規模な遺跡保存と先進的な博物館構想が提起された。しかし、1990年代前半のバブル景気崩壊により、開発計画が縮小され、博物館計画も立ち消えとなった。開発企業は、霞ヶ浦の水質浄化に配慮した2つのゴルフ場完成と周辺集落の下水道整備に貢献し、陸平貝塚及び周辺所有地を村に寄贈した上で、撤退となった。

当時、陸平貝塚の保存方式は、行政、企業、専門家が協力しあう画期的なものであったが、博物館計画の挫折から遺跡保存はなされたものの貝塚周辺は元の荒地に戻ってしまった。そこで、立ち上がったのが、開発計画の中で提起された「博物館構想」に共鳴した少数の住民と役場職員有志であった。多くの人びとに陸平貝塚の価値を知ってもらい、保存された陸平貝塚を活用したまちづくりをしようと、荒れた陸平貝塚の草を刈り、きれいになった遺跡で様々なイベントを開催した。そして、陸平貝塚をよいものにして未来に贈ろうと「陸平をヨイショする会」が1995年3月に誕生した。ちょうど、第6回世界湖沼会議開催の年で、湖沼会議市民の会の見学会や村縄文祭り開催にあわせた湖沼会議サテライト会場にもなった。そして、これらを機に村も本格的な遺跡の保存と活用を進め、国史跡指定、遺跡の公園化、文化財センター整備に繋がった。

4. 行政と連携した住民活動から地域文化づくり  
陸平をヨイショする会は設立23年となり、活動の主体は、陸平貝塚の自主的な草刈りから縄文の土器や食などの縄文文化の学習や体験指導、定期的な陸平でのコンサート等となった。



村文化財センターでは、遺跡の管理や資料展示とともに縄文文化の体験活動が継続され、断続的であるが、住民参加の遺跡発掘調査も行なわれている。開発時に約束されたゴルフ場からの寄付「陸平基金」も継続され、遺跡の保護と活用の基盤となっている。

そして、さらには、陸平に思いを馳せた詩や音楽、演劇等も様々に誕生している。広大な面積の陸平貝塚の保存は、縄文文化の研究だけでなく、地域や霞ヶ浦の豊かな環境を護り、その恩恵を未来に伝え、新たな地域文化創造の場となっている。益々厳しくなる地域財政であるが、こうした陸平貝塚の保存と活用の理念が未来に継承されるよう、会では行政や様々な人々と連携した活動を継続している。（文責：増尾尚子）

陸平をヨイショする会 会長 市川紀行  
〒300-0404 茨城県稲敷郡美浦村土浦 1260（美浦村文化財センター内）  
TEL029-886-0291 FAX029-886-0471 Email bunkazai@vill.miho.lg.jp

## 筑波山と水源の森づくり

NPO 法人地球の緑を育てる会

筑波山は頂上部にブナ林を、中腹部にアカガシ群を、その他スダジイ、ウラジロガシ、アオキ等の常緑広葉樹、ヤマザクラ、コナラ等の落葉広葉樹、針葉樹等が多彩に混在する生態学的にも貴重な山で国定公園に指定されている。中腹に建つ筑波山神社は375ヘクタールという広大な神社林を有し、スギ、ヒノキ、マツの人工林帯もある。全国的には第二次大戦後国策として植えられた針葉樹が安価な外材に押されて人工林の手入れが行き届いていないのが現状だ。私たちは、同神社との協議で、2006年から手つかずの針葉樹林域の広葉樹林化に取り組んでいる。針葉樹を間伐、繁茂するアズマネザサなどを除去、間伐材や点在する「筑波石」などを土留めに活用、段々畑ならぬ段々植林状態に造成する。健全な生育の樹木を残し、その間を耕起、各地からのボランティアの方々がこの地の生態系に適ったカシ、シイ、ウラジロガシ、コナラ、ヤマザクラ、シロダモ、ユズリハなどの広葉樹を植える。使用する苗は、筑波山やその周辺で収集したどんぐりを当会苗畑で継続して管理育成、間伐材の葉は植樹後のマルチングに使用するなど、全ての工程を人力と自然資材の活用で行う。この方法でこの12年間に約6,000人のボランティアが入山、約18,000㎡に約4万本の植樹を行ってきた。和興フィルタテクノロジー株式会社、常陽銀行、アステラス製薬株式会社、株式会社ユーキャン、土浦ライオンズクラブもこの活動に賛同、独自の森づくりを進めている。

この植樹の目的は、①針葉樹だけの森林より効率の高い防災林としての効果（広葉樹の根は直根性で土をしっかりと深く抱くため土砂流失を防止）、②水源涵養林としての機能の向上、③山の美化などが上げられる。湖沼の保全には直接湖沼に携わることが一番だが、その湖沼に流れ込む河川、ひいては河川の元となる山林を健全にすることも必要だ。地球環境は本当に微妙なバランスで成立していることが日々の生活の中で感じられ、そのバランスが少し崩れると大きな災害を招き兼ねな



図1 手つかずの針葉樹林



図2 植樹後10年 針広混交林の森を形成

い。

その意味で、霞ヶ浦に流れる桜川など上流河川域における筑波山の森林を守ることは霞ヶ浦の水質を守ることに深いかわりを持つ。広葉樹の森は豊かな土壌を育み、土中のフルボ酸鉄は鉄分を運んで、流れた先の水中でプランクトンを増殖させて海や湖を豊かにする。このような海、山、川、湖、沼等全体の連携による保全活動が大切なことと思われる。今日植えた苗が明日には水質浄化に繋がるというような、短距離的結果ではないが、生態系の大きな循環を見据えた上での、日常の小さな努力はどの時代にあっても大事なことでなかろうか。（文責：理事長 石村章子）

NPO 法人地球の緑を育てる会、理事長：石村章子、事務所：つくばみらい市陽光台 1-1-2 B-829、育苗所：つくばみらい市狸穴向長昨 1389)、電話：029-757-1539、URL：http://www.greenglobe.jp  
Email：office@greenglobe.jp

## 世界湖沼会議と霞ヶ浦 そしてこれからの期待すること

土浦の自然を守る会

1971年〔昭和46年〕 外国から故郷の土浦に帰ってきた若い医師、佐賀純一さんのよびかけで、水道水に対する不安、町づくりへの提言を軸に「土浦の自然を守る会」が設立。会員は主婦、医師、高校の生物教師、飲食店組合の人などである。1974年「命の水を守る」キャンペーンを展開、2万人の署名と「市民の考えた霞ヶ浦の浄化対策」を国と県に提出したが、「市民が水道水に危機意識を持ってはいけない。水問題は高度に政治的だから素人は口を出すな」と、議員さんたちにお叱りをこうむってしまった。1974年「つちうらこどもまつり」を開催し、子供の目を通して水環境を世間の人たちに訴えていく。1982年「霞ヶ浦市民の手による水質調査」はじまる。パックテストもない時代で、水の分析と、水質をどう考えるか、考え方の根源が問われる調査であった。筑波大、東大、茨城の他の大学の学生さんたちも参加してくれた。1983年、琵琶湖での世界湖沼会議プレ会議で、私は霞ヶ浦で、学生や子供たちを誘って市民が始めた流入河川56本200箇所の水質調査の報告を行った。

1984年第一回世界湖沼会議で、佐賀純一さんが「アオコ河童からの提言」という霞ヶ浦報告を行った。なぜ河童が登場したかという、当時の霞ヶ浦は通称アオコと呼ぶ淡水プランクトンが大量発生し、市内にまでアオコの腐った臭いが充満していた。その色が河童に似ていたのと、水質調査で歩いた56本の川に、歴史的なたくさんの個性的な河童がいたことを知ったからである。私はアオコの実物を世界湖沼会議の会場に展示した。霞ヶ浦のアオコの臭いを嗅いだ参加者の反応は凄かつ

た。外国人が2人、佐賀さんにくっついて霞ヶ浦までアオコを見に来て、「おー、ゴット」と叫んだ。

宍道湖の漁民は150人もバスで見学に来た。宍道湖の人にアオコを見せたいので送ってほしいと頼まれ、宍道湖しじみ組合に何回も送った。宍道湖の淡水化が阻止され、蜆が残ったのは霞ヶ浦のアオコのおかげである。

世界湖沼会議をきっかけにして、日本の国内でも地域によって事情が違うということ。市民の意見と、交流が大事ということが痛いほどわかった。

1985年 宍道湖に全国の市民団体が集まり「水郷水都全国会議」を結成した。

その後、年に一回、日本の各地で見学と市民交流をつづけている。今年の水郷水都全国会議34回である。36年前、霞ヶ浦の水質調査に学生として参加してくれた人たちが、全国で、現場を踏まえた環境問題の学者として活躍し、水郷水都全国会議を支えている。

私たちは、以来、河童と仲良しになり、未来の人類とのつながりを念じて、河童を使って子どもたちの環境教育に力を入れている。

1995年 第6回世界湖沼会議10月23日～27日 テーマ人と湖沼の調和—持続可能な湖沼と貯水池の利用をめざして、土浦の自然を守る会は霞ヶ浦セッションで私がパネリストとして参加、霞ヶ浦の葦の繊維で作った河童の指人形の展示、保立俊一画・絵葉書「水郷の思い出」英文の解説付を作り、外国人に無料配布した。

「河童」のような架空の動物が、全国の地域において、それぞれ個性的に水の問題に深く関わってき

た日本の歴史は、外国人から、多大の興味をもたれた。

今回、世界湖沼会議のつくばでの霞ヶ浦セッションで土浦の自然を守る会の発表は 20 年間続けてきた霞ヶ浦の外来魚の調査である。

「霞ヶ浦における市民参加型魚類モニタリングと淡水魚保全活動」

諸澤崇裕、萩原富司、熊谷正裕、土浦自然を守る会、(一財)自然環境研究センター(キーワード:市民参加型モニタリング、淡水魚保全、普及啓発活動、タナゴ類、イシガイ科二枚貝)

漁民の皆さんに協力してもらわなければ出来ない調査である。福島原発事故で、湖の底泥の放射線セシウムが高くなり、一時、天然うなぎの出荷が禁止されたり、外来魚、外来貝、ばかりが増えてしまう霞ヶ浦の漁業の現実。漁民の人たちが明るく未来を語れるような湖にしたいと切に思っている。

WHOでトリインフルエンザの世界的な権威だったケイジ・フクダ氏の父福田実さんは土浦の沖宿で生まれた人。アメリカで、医者として世界中を飛び回っていた。日本に來ると、私の車で、

霞ヶ浦の沖宿、そのあたりの花の咲いた蓮根畑を見に行くのを無上の楽しみにしていた。「霞ヶ浦の蓮根の花の風景。これは、世界一です。」

8月に行われたサテライトつちうらの「流域連携市民会議」の中で、低農薬で蓮根づくりを目指している若い人たちがいることを知って嬉しかった。世界一の蓮根花の風景の写真などを添えて世界一の低農薬霞ヶ浦蓮根を世界に普及してほしい。

土浦の自然を守る会のような、ささやかな団体が47年間、自然保護を続けてこられたのは、環境倫理学の基礎だけは押さえて、後は楽しく、子供たちと一緒にどんぐりを持ち寄って、どんぐり山を造ってみたり、遊びながら続けてきたからなのかも知れない。私の弟の加藤尚武[京都大学名誉教授・環境倫理学]は著書「環境倫理学のすすめ」の中で「いかなる世代も未来世代の生存可能性を一方的に制約する権限をもたない」と書いている。霞ヶ浦を50年先、100年先の未来の子供たちが誇りに思うような「自然豊かな湖」にしたいと思う。

(文責:奥井登美子)

#### 《団体の情報》

土浦の自然を守る会、代表 萩原富司、〒300-0043 土浦市中央 1-8-10

TEL 029-824-3870, FAX 029-821-0260





**【はじめに】**

水郷水都全国会議は、1984年に琵琶湖畔で開催された世界湖沼環境会議に参加した市民たちが水問題に取り組む市民の交流を続けようと相談してできた全国的なネットワーク組織です。

**【第1回、宍道湖湖岸の松江市】**

第1回大会は、1985年5月に島根県松江市で開催されました。第1回大会は宍道湖・中海淡水化事業に反対する住民運動の高まりを背景に開かれ、大会宣言では、「水郷・水都の住民は、その固有の権利として水と親しむ、すなわち親水権を持つものである」と「親水権」の確立を提起しました。

このあと第2回霞ヶ浦、第3回富士市、第4回中村市と全国各地で現地実行委員会を組織して毎年大会を開催しています。(次ページに1985年から2018年までの開催地一覧を載せました。)

**【霞ヶ浦は第2回、第29回、第34回を開催】**

霞ヶ浦では1986年9月第2回、2013年10月第29回が開催されました。

**【第2回は湖の水質汚濁が焦点】**

1986年9月6、7日に開かれた第2回大会のテーマは「水文化の再生をめざして—アオコ河童からの提言—」で、人間の利益のために自然を人工化することの危険性をアオコ河童に象徴させ、全国の人たちに深刻な水質汚濁が進行している霞ヶ浦の現状を見てもらい、水と人間が共存するための様々な模索、提言が議論されました。

**【第29回は震災被害と放射能汚染】**

2013年10月に開かれた第29回大会は、第2回大会のテーマを再び掲げて「水文化の再生をめざ

して～河童は3.11を乗り越えられるか」と問いかけました。これは全国の仲間たちから、霞ヶ浦での2011年3月の東日本大震災による自然被害と福島原発事故による放射能汚染はどのようなものだったのか、地元ではどうしようとしているかを知りたいという要望に応えるものでした。



(第29回大会のようす。2013年10月)

**【第34回は2018年10月13、14日土浦で】**

第34回大会は2018年10月13、14日(13日見学会、14日全体会)で、全体会の会場は県南生涯学習センター(土浦駅前)です。テーマは「水郷水都全国会議のこれから—語り合おう全国のカップパたち」で34年の活動を総括し、これからの方向性を模索します。

**【第17回世界湖沼会議でも議論を継続】**

第34回大会で議論された成果は10月15日からつくば市で開催される第17回世界湖沼会議で報告するとともに、16日には世界湖沼会議の中で自主企画(ワークショップ)「水辺の環境と社会を守る市民の活動に関する情報とアイデアを交換しましょう」を開催して参加者と意見交換を行います。

(文責 原田泰)

水郷水都全国会議 (共同代表) 浅野敏久, 荒井一美, 奥井登美子, 田中秀子, 保母武彦

〒690-0049 松江市袖師町99 内藤ビル、(財)宍道湖・中海汽水湖研究所

電話/fax 0852-21-8683, <http://www.sui-sui.sakura.ne.jp>

水郷水都全国会議の開催地一覧（1985－2018）

回	開催地	開催日	大会テーマ
1	松江市	1985年5月18,19日	水と暮らしー人と湖との共存を求めてー
2	土浦市	1986年9月6,7日	水文化の再生をめざしてーアオコ河童からの提言ー
3	富士市	1987年10月3,4日	水と人間の共生について
4	中村市	1988年6月11,12日	水環境と地域の再生
5	柳川市	1989年5月27,28日	水循環の回復と地域の活性化ー柳川掘割から水を考えるー
6	小山市	1990年8月25,26日	水と森林
7	高槻市	1991年8月24,25日	水と共に生きる都市
8	新潟市	1992年8月1,2日	水ー流れが交わり、文化が生まれるー
特別	桑名市	1993年6月19,20日	長良川ーいま、河口堰の在り方を問うー
9	八王子市	1993年8月28,29日	序章・自由水権運動ー水はめぐり、時がめぐり、人がめぐりあうー
10	釧路市	1994年9月10,11日	水環境のワイズユース
11	横浜市	1995年7月28ー30日	都市河川新時代
12	徳島市	1996年8月2ー4日	川と日本
13	米子市	1997年10月18,19日	水と人との共生
14	気仙沼市	1998年11月7,8日	森は海の恋人
15	宮古島	1999年10月15ー17日	水はめぐるー天、地、海、生命ー
16	隅田川	2000年11月10ー12日	創ろう活かそう！私たちの川とまち
17	高野山	2001年10月26ー28日	流れる水は生きている！ー21世紀の公共事業のあり方を問う！ー
18	大町市	2002年11月16,17日	川は川らしく、湖は湖らしくー市民の権利と役割ー
19	鶴岡市	2003年9月20,21日	おいしい水を守るには？
20	浜松市	2004年11月27,28日	未来へ残そう、美しい水環境
21	久留米市	2005年6月10ー12日	公共事業”新”時代～自然とのおりあいを求めて～
22	大阪市	2006年9月17ー18日	水とともに生きる都市～15年目の検証
23	松江市	2007年5月26ー27日	あらためて、人と湖の共存を求めて
24	東京都	2008年6月13ー14日	水郷水都運動の新しい段階を作ろう
25	桑名市	2009年10月17ー18日	ー水と人と公共事業ーその教訓をどう生かすー
26	栗東市	2010年10月9ー10日	水辺と人の関係づくりー治水手法の選択、流域治水と地域防災力
27	諫早市	2011年9月3ー4日	諫早湾干拓潮受堤防 開門をどのように進めるのか
28	津南町	2012年11月24ー25日	雪と湧水の“縄文の里”で水環境を考える
29	土浦市	2013年10月12ー14日	水文化の再生をめざしてーカップは3.11を乗り越えられるか
30	東広島市	2014年12月6ー7日	みんながかかわる里山・里海
31	名護市	2015年7月18ー19日	海は誰のものか
32	大野市	2016年11月18ー19日	”水”が生きるまちをめざして～越前おおのからの発信～
33	久留米市	2018年4月21ー22日	九州北部豪雨に学ぶ減災と復興～自然を生かす地域防災～
34	土浦市	2018年10月13ー14日	水郷水都全国会議のこれからー語り合おう全国のカップたち

## 霞ヶ浦研究会の歩みと役割：霞ヶ浦に関わる情報交流の場の展望

霞ヶ浦研究会 (Kasumigaura Academic Circle)

### 1. はじめに

霞ヶ浦研究会は、霞ヶ浦を考える研究者や市民の団体として1991年12月に設立され、霞ヶ浦の保全と改善に関する研究、情報交換、啓発活動を続けて来た。1991年は、アオコ発生が大きな社会問題となり市民、行政、研究者が富栄養化に取り組んでいた。研究会の活動は1995年に霞ヶ浦で開かれた第6回世界湖沼会議の開催を支え、その後の様々な環境問題も取り上げて来た。生物多様性や生態系関係の内容を含む冊子や会報の出版も続けている。

### 2. 霞ヶ浦研究会の発足

霞ヶ浦研究会設立趣意書(1991.7)は、「霞ヶ浦総合開発工事の終了を迎え、霞ヶ浦研究に関する情報交換と調査研究の場としての霞ヶ浦研究会への参加」を研究者に呼びかけている。12月7日、霞ヶ浦にどう取り組むのかのパネルディスカッションが持たれ、続く総会で規約と事業計画が決まり、会の発足となった。

会の目的と性格は、以下のように定められた。

**第2条(目的)** 本会は、霞ヶ浦を中心とした環境資源の保全・改善並びに持続的発展に関する研究・調査、情報の交換・収集及び広報・啓発活動等を目的とする。

**第3条(性格)** 本会は、上記目的に賛同する国・公立研究機関、大学、自治体、企業及び住民団体の個人及び団体が広く横断的に参加できる開かれた研究会とする。

### 3. 当初の活動

発足から1年4ヶ月(1991・1992年度)の活動

・**例会8回**: テーマは、霞ヶ浦に対する社会的要求と将来設計、ヨシ・土地利用・環境保全のための社会システム、霞ヶ浦の生き物たち、霞ヶ浦の環境容量と新管理手法、水田の水質浄化機能・流域の自浄作用、霞ヶ浦水産業の現状と将来、霞ヶ浦と流域に関連した県の試験研究、霞ヶ浦の歴史と環境変遷。

・**第1回シンポジウム**: 霞ヶ浦再発見-人と生き物の共生をめざして- 9月に土浦市民会館で、200人の参加者が、景観、谷津田、豊かな生き物(ワンド構

築提案)について講演に聞き入った。記録冊子発行。

・**景観ワークショップ**: 「湖岸景観」。湖岸自然環境調査、景観調査、住民意識調査(霞ヶ浦工事事務所委託)。「見た目アオコ指標シート」を作成した。

・**新川ワークショップ**: 「下水処理水を利用した新川の親水公園化」(河川環境管理財団助成)

・**行政担当者との意見交換会**: 霞ヶ浦工事事務所、茨城県環境局霞ヶ浦対策課の事業説明と意見交換(2月)

### 4. 世界湖沼会議'95の翌年1996年まで

1993年度からは、ワークショップの展開を特徴としつつ、例会、シンポジウム、行政担当者との意見交換会を毎年開き、年報他の出版を重ねている。これらへの市民参加も多く、湖沼会議'95に結びつくものであった。世界湖沼会議'95への参加者は8,200人。市民、行政、企業が多く参加し、盛り上がりを見せた。

<1993年度> **例会**: シアノバクテリアの増殖・遺伝・カビ臭(6月)、植物を使った水の浄化と霞ヶ浦(10月)、湖沼をめぐる有害物質の諸問題(1月)。**第2回シンポジウム**: 限りある霞ヶ浦-開発と自然の接点を探る-川ガキ、ワカサギ、田んぼ、水道、逆水門、環境教育の立場から(9月、土浦水郷文化体育館、参加80人)。**ワークショップ**: 景観(湖岸景観・植生浄化など)、新川(下水処理水を利用した親水公園化研究)。**行政担当者との意見交換会**: 新川について(2月)。**出版**: 1991~1992年度年報、霞ヶ浦関連文献目録、第2回シンポジウム記録「限りある霞ヶ浦」。

<1994年度> **例会**: ハス田(6月)、漁業(10月)、流域の畜産(12月)。**第3回シンポジウム**: 霞ヶ浦を語る9報告(1月、土浦国民宿舎「水郷」、参加70人)。**ワークショップ**: 土浦港浄化実験(水耕生物濾過法による植生浄化実験)。**行政担当者との意見交換会**: 農業・畜産・水産系生産活動によるCOD、窒素及びリンの発生負荷削減対策について(3月)。**出版**: 1993年度年報、「わたしたちの霞ヶ浦-ひとと湖のかかわり」STEP, 1994(25人執筆、167頁)。

<1995年度> **例会**: 資源リサイクル型地域エコシステム(7月)、霞ヶ浦は今(9月)。**ワークショップ**: 土浦ビオパーク、11月ビオパーク友の会設立により活動

を移行。シンポジウム:世界湖沼会議'95 を終えて(12月、世界湖沼会議市民の会と共催、土浦 国民宿舎「水郷」参加 100 人)。行政担当者との意見交換会:霞ヶ浦の新たな水位管理について(3月)。総会シンポジウム:ジャーナリストから見た世界湖沼会議とその周辺(3月)。出版:1994 年度年報。

<1996 年度>ワークショップ:地域エコシステム(地理情報システムを使った市町村レベルでの環境管理-阿見町の例)。フィールド観察「建設省の土浦入り湖岸施設を視る・霞ヶ浦名産を味わう」(10月)。シンポジウム:霞ヶ浦環境センター(仮称)構想を考える(11月、土浦「水郷」、参加 50 人)。第2回研究発表会:発表 11(2月、土浦「水郷」、参加 70 人)。土浦ビオパークの存続決定。出版:1995 年度年報。

## 5. 霞ヶ浦環境科学センター開設 2005 年まで

例会・観察会。ワークショップは1998年より環境教育について行い、2000~2003 年には環境教育講座を実施しテキストを検討した。研究発表会は、3 月の総会時に特別講演を含めて行う。2003 年 3 月には特別講演「霞ヶ浦環境科学センターを考える」を実施。

シンポジウム「霞ヶ浦の自然再生を考える-湖岸帯の植生と修復-」2002.10.19。2000~2001 年度に緊急対策費 34 億円で霞ヶ浦湖岸 11 カ所で実施された湖岸植生帯復元アサザ再生事業について 7 人が討論した。参加者 190 人。会報 7 号に記録を収録した(2004.2.29)。8 号に 2002 年 12 月から 2004 年 3 月までに開かれた霞ヶ浦意見交換会(霞ヶ浦工事事務所主催)での会員意見の記録を収録した(2005.3.27)。

2005 年 3 月総会の特別講演は「コイヘルペスウイルスについて」内水面試験場長の講演だった。2005 年 5 月に霞ヶ浦環境科学センターが開設された。

例会テーマ<1998 年度>霞ヶ浦の植物プランクトンとヨシ帯はどのように変わったか(7月)・霞ヶ浦の動物たちは今(10月)・流域から見た霞ヶ浦(11月)・漁業再生への道を探る(2月)

<1999 年度>硝酸態窒素の汚染と面源(6月)・アオコの毒素について(9月)・霞ヶ浦の溶存有機物(2月)

<2000 年度>湖の底質(6月)・流域管理(12月)

<2001 年度>霞ヶ浦湖岸の植生の現状と修復(6月)・湖岸の物質循環の構造と機能(9月)・霞ヶ浦湖

岸帯の修復手法と課題(1月)

<2002 年度>霞ヶ浦湖岸の野鳥を守る(5月)・湖岸工事の現地見学会・北浦沿岸帯の動物群集(7月)

<2003 年度>農業から見た霞ヶ浦(6月)・地理学から見た霞ヶ浦(7月)・漁業から見た霞ヶ浦(10月)

<2004 年度>霞ヶ浦の濁度上昇(8月)・地域農業と環境保全(11月)・砂浜と底質-生物と機能(12月)

<2005 年度>産業と多面的機能(7月)・湖沼法改正(10月)・冬期湛水水田(12月)

## 6. 2006 年度から 2016 年度まで

特別講演と研究発表、例会内容を会報に収録。

2011 年 3 月の東日本大震災後は、例会で現状報告を受け、2011 年会報 14 号に特集した。各特集は、

8 号 2005:霞ヶ浦の白濁現象(2005.3.27 発行)

9 号 2006:霞ヶ浦の湖岸帯(2006.3.22)

10 号 2007:霞ヶ浦の構造と機能(2007.3.23)

11 号 2008:霞ヶ浦再生に向けた新たなアプローチ(2008.9.28)

12 号 2009:自然再生、開発影響(2009.9.26)

13 号 2010:漁業、水産の現場から(2010.12.25)

14 号 2011:東日本大震災と霞ヶ浦(2011.12.25)

15 号 2012:東日本大震災後の環境と霞ヶ浦(2013.5.31)

16 号 2013:東日本大震災後の霞ヶ浦・逆水門論考(2014.7.31)

17 号 2014:東日本大震災後の霞ヶ浦と流域(2015.8.31)

18 号 2015・2016:霞ヶ浦の水質(2016.9.30)

## 7. 振り返りと今後の展望

2005 年、茨城県霞ヶ浦環境科学センターが開設され、「調査研究・技術開発」、「環境学習」、「市民活動との連携・支援」、「情報・交流」を進めている。霞ヶ浦研究会の手がけて来たことは、センターに引き継がれているとも言える。一方、自由に情報交換し、科学的に論議する場、生物生態系情報の共有の場として霞ヶ浦研究会の存在の意味は無くならない。

流域では、太陽光発電事業による平地林減少問題もある。組織の高齢化は厳しい現実だが、今後の在り方を探りたい。(文責 山根幸美)

## 霞ヶ浦水質調査研究会の市民活動

霞ヶ浦水質調査研究会

### 霞ヶ浦水質調査研究会とは

2001年から継続してきた(一社)霞ヶ浦市民協会による霞ヶ浦湖上水質調査を、2009年度より継承し、市民有志による会費制の任意団体として活動している。

主な活動は定期船上調査である。現在、年度上半期は西浦6定点(沖宿沖、牛渡沖、江戸崎入、天王崎沖、三又湖心、高浜入)における月例調査、下半期の隔月調査を行い、さらに夏期と冬期における逆水門方向調査(14定点:西浦6定点+潮来、外浪逆浦、北浦心、息栖真崎、逆水門上、逆水門下、銚子河口、利根川佐原沖の8定点)を実施している。調査項目は、水温、透明度、pH、DO、塩化物イオン濃度、COD、 $PO_4$ -P、 $NH_4$ -N、 $NO_2$ -N、 $NO_3$ -N、動物プランクトン、植物プランクトンである。得られたデータは、コメント、調査時のスナップ写真とともにホームページで公表している。サイトは「霞ヶ浦水質調査研究会」で検索できる。

本会のもう一つの柱は霞ヶ浦水運史研究であり、年に1回、会員有志で、霞ヶ浦、北浦、利根川、那珂川水系における水運関連史跡をバスツアーで探訪している。

活動成果を、「霞ヶ浦水質調査研究会たより」(年2回発行)に掲載し、年1回の通常総会を開催している。会則有。年会費5000円。会員特典は年に何回でも船上観測に参加し、霞ヶ浦水系の雄大な景観を堪能し、水運が盛んだった時代を実感できること。現在会員数45人。会員募集中。無料体験乗船可。

### これまでの主な活動成果(例)

#### 1) 湖水の白濁に警鐘

霞ヶ浦(特に西浦)の湖水は、2003年頃をピークに数年間、白濁現象が顕著であった。この期間、透明度が40cm程度に減少し、ワムシ類、ミジンコ類が少なく、ワカサギの漁獲が極端に少なかった。植物プランクトンでは、弱い光でも増殖する糸状藍藻類のプランクトスリックス類が優占した。当会は、霞ヶ浦研究会(事務局:茨城大学農学部)の研究発表会や第16回世界湖沼会議(インドネシア・バリ)などで、白濁発生を報告し、生態系への影響を論議した。

#### 2) ゾウミジンコの異常大発生を報告

2011年6月、西浦でゾウミジンコが大発生し、透明度が約2mに達する現象が起きた。透明度上昇はゾウミジンコによる植物プランクトンの捕食によるものだった。ゾウミジンコ大発生の誘因として、同年3月の東日本大震災に伴う福島原発事故による放射性物質汚染が底泥中の耐久卵を付活させた可能性や当時被災し亀裂が生じた堤防からの漏水や亀裂拡大を防ぐために国土交通省が水位を低下させたことで、太陽光線特に紫外線が底泥中の耐久卵を付活した可能性について霞ヶ浦研究会研究発表会で論議し、記者発表した。

#### 3) 早春期のワムシ類発生とワカサギ漁との関係性と地球温暖化・気候変動の影響

ワムシ類は輪形動物に分類され、一般市民はその存在を意識することは殆どないが、霞ヶ浦のワカサギ仔魚の餌として重要であ

る。ワカサギやシラウオは早春 2 月頃に産卵・孵化する。仔魚は体が小さく、同時期に発生する小さなワムシ類が好餌になる。霞ヶ浦のワムシ類は水温がまだ低い冬から早春にかけて出現し、繊毛運動でゆっくり遊泳しながらケイソウ類を捕食する。しかし地球温暖化で暖冬になると、肉食のケンミジンコ類が筋肉運動で活発に遊泳し、ワムシ類を捕食するため、結果的にワカサギ稚魚の成長に影響する。以上の関係性が当研究会のプランクトン分析で確認できた。ワムシ類が早春に少ない年は、7 月 21 日のワカサギ解禁日の漁が不漁になりやすい。



プランクトン採集

#### 4) 常陸川水門（逆水門）の機能再確認

常陸川水門は、霞ヶ浦の流出河川である常陸川と利根川の合流点に 1963 年に設置された水門で、海水と利根川の水が霞ヶ浦に逆流することを防いでいる。この水門の機能を、確認するために、本会では年に 2 回、夏と冬に実際に水門の閘門を観測船で通過しながら、水質やプランクトン分析により、上流と下流の 2 地点で観測してきた。その結果、上下で水質やプランクトン相が大きく異なり、塩分濃度が高い下流の水が上流に逆流することを防いでいる現実を、市民

自ら確認できた。

#### 5) 太平洋・利根川との連続性を実感

常陸川水門閘門、横利根閘門を調査船で通過し、隣接する太平洋、利根川本流の環境を、観測に参加した市民が実体験した。

#### 6) 霞ヶ浦・利根川・那珂川水運史研究

本会では、バスツアーにより、霞ヶ浦水運史研究会、古建築研究会と共催で、次の水運史跡を見学し、水運が隆盛だった当時を振り返ることができた。銚子と野田の醤油醸造メーカー、佐原小野川、利根運河、関宿城博物館、那珂湊、反射炉、紅葉運河（勘十郎堀）、日本橋川、神田川、小名木川と中川船番所、埼玉の見沼通船堀、江戸川と柴又などである。さらに総会時の記念講演会では、「明治以後の霞ヶ浦水系で活躍した貨客船と遊覧船」、「霞ヶ浦の七不思議」「霞ヶ浦のカップと水神信仰」「小野川の水運と河岸」、「中世の霞ヶ浦水運」「商都土浦と霞ヶ浦の水運」「土浦川口河岸と松浦家」などのテーマを取り上げた。

#### 7) 世界湖沼会議参加者のための英会話例文集発行

2 種類の英会話例文集を 500~600 部発行し、会員はじめ、一般市民の希望者に無料配布。2018 年 10 月の世界湖沼会議を迎える適時的事業として好評をいただいた。

#### 謝辞

本会は、いばらきコープ環境基金、(公財) 本田記念財団、公益信託エコーいばらき環境保全基金より助成をいただいた。支援していただいている皆様に感謝いたします。

(文責：沼澤篤)

霞ヶ浦水質調査研究会 代表者：沼澤篤 〒300-0051 土浦市真鍋 2-8-24 MCL38-102  
e-mail:pcom@sea.plala.or.jp URL:<http://hal7.net/kwssq/index.html> 霞ヶ浦水質調査研究会で検索

## 1. はじめに

弊環境 NPO として外来生物対応は初めての取り組みのため、認定 NPO 法人生態工房さん(以下「生態工房」)の指導を受けながら実施した。

環境 NPO はまず、茨城県知事に生態工房との連名で「ミシシippアカミミガメの生態状況調査」の平成 28 年 8 月～平成 28 年 9 月の間の特別採捕許可を得たうえで、茨城県土浦市新川でのアカミミガメ捕獲に臨んだ。

## 2. アカミミガメの捕獲実体験

### (1) 捕獲体験場所(土浦市新川)の状況

アカミミガメの捕獲体験場所は、土浦市の新川と呼ばれる土浦市虫掛地区からの湧水を源流とした小河川で、上流域には雑木林、畑、田んぼ、湿地などの多様な環境が保全されており、希少な在来動植物の生息地となっている。一方、下流域は住宅地や商業・工業地域を縫うように流れながら霞ヶ浦に注いでいる。



### ① アカミミガメ捕獲作業位置(霞ヶ浦北部と新川)

2016 年 8 月 26 日(金)にワナの仕掛け、翌 27 日(土)にワナを回収し霞ヶ浦環境科学センター夏祭り会場へ移動し夏祭り展示に参加した。

### (2) ワナの仕掛けと回収

ワナの設置は、8 月 26 日(金)午前中に生態工房の説明・指導を受け、午後から環境 NPO がカニかごを、新川の右岸常磐線鉄橋と国道 263 号線天

王橋にはさまれた約 110m 区間の右岸に、ほぼ等間隔に 8 か所設置し、生体工房は中間地点に日光浴ワナ及び上流域に定置網を設置した。

エサは近傍のスーパーの鮮魚コーナーから不要なアラ類を提供してもらった。

ワナ設置後は、霞ヶ浦環境科学センターへ移動し夏祭り出展の準備を行った。展示・出展・説明用品のほとんどが生態工房準備品であったが、環境 NPO で、アカミミガメ生態と実物大写真が入った下敷きを配布用に 200 部準備した。

翌 27 日(土)早朝にワナを回収し霞ヶ浦環境科学センター夏祭り会場へ移動した。

以下に、新川のワナ仕掛け地域、仕掛け及び回収状況の写真を示す。



### ② 作業開始前の注意喚起



### ③ ワナを仕掛ける環境 NPO メンバー

釣果ならぬアカミミガメの捕獲数は 4 匹であったが、ちょっと目を離したすきに 3 匹が脱走し、残った貴重な 1 匹について採寸と雌雄判別後、バケツに入れ夏祭り展示用とした。



④ カニかごに掛ったアカミミガメ

### 3. 霞ヶ浦環境科学センター夏祭り出展風景

#### (1) 夏祭り準備状況

テントふた張分のブースの一方を生きもの展示用、他方をスライドを使った説明コーナーとして準備した。



⑤ 生態工房工夫の絵入り説明付展示

#### (2) 夏祭り風景

夏祭り会場は霞ヶ浦環境科学センター敷地内に設けられており、20 近くの環境関係の NPO、研究所、民間機関が出展して、親子ずれの家族や、小・中学生の団体の訪問が多くみられた。

#### (3) 外来生物についての知識普及・啓発風景

子供たちだけでなく大人も一緒に聞いてもらい、野生のアカミミガメの影響について、①ハスなどの水生植物を食べる、②水辺に生息する魚や昆虫、野鳥のヒナなどを食べる、③固有種の「ニホンイシガメ」の生息場所を奪う、などを時折クイズ形式を交えながら話し、知識の普及に努めた。



⑥ 展示のアカミミガメを覗きこむ参加者及び外来生物についての説明風景

更に NPO 環境技術士ネットワークでは独自に、9 月にもアカミミガメ捕獲を試み、オス 3 匹、メス 5 匹を捕獲した。翌平成 29 年 8 月 21 日には調査範囲上流に広げ図⑧に示す 6 か所にワナを仕掛け、アカミミガメ 55 匹、クサガメ 36 匹、イシガメ 1 匹を捕獲した。



⑧ 平成 29 年度の新川捕獲調査場所位置図

### 4. まとめ

甲羅長 100~199mm の成長期と繁殖期のアカミミガメが 71%を占めていた。

成長期、繁殖期の年齢層のカメを同じ河川で捕獲したと言う事また、メスが多いと言う事は、これからの繁殖が急激に増加することが考えられ、ハスなどへの影響も大きくなることが懸念される。さらなる情報収集により生態系の解析が必要である。

(NPO 環境技術士ネットワーク、文責 副理事長大木久光)