

海夫通信 第10号

特定非営利活動法人 霞ヶ浦アカデミー
事務所 〒311-3505 茨城県行方市浜 370 番地 1

(▼ ホームページ)

<http://www.k-academy.sakura.ne.jp>



[海夫] 潮の香りをほのかに残すこ
こ霞ヶ浦にもかつては多くの海の
民がいた。海に寄り添い潮の流れ
とともに暮らしていた人たちに思
いを寄せて、今生きる霞ヶ浦の海夫
たらんとす。

総会記念講演を開催

「放射能汚染社会に生き

る(原田泰さん)」から

講演の内容を紹介いたします。

5月15日にこの講演会を開催しま
した。講演は、まず地震発生、津波の襲
来による、福島第一原発子力発電所内の
施設損傷、それにとまう放射性物質の
大気および海洋への流出、環境汚染の過
程や将来予測が紹介されました。つづい
て人体への影響にはいり、人が一年間に
自然環境から受ける線量(2.4ミリシ
ーベルト)、人間の健康に確率的影響が
出ると証明されている線量の最低値(1
00ミリシーベルト)、一度にまとめて

10号 内容

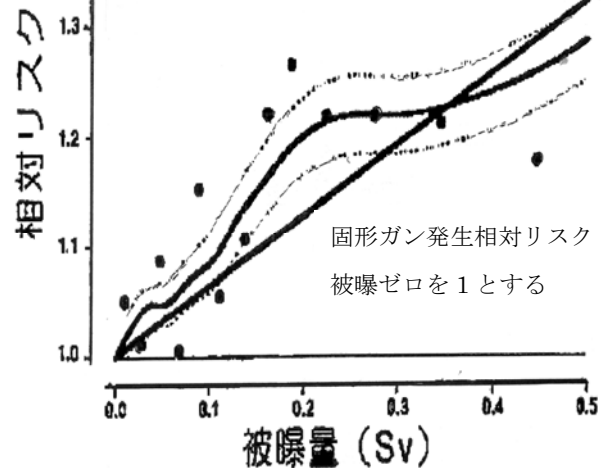
- ◎ 記念講演「放射能汚染社会に
生きる(原田泰さん)」から
- ◎ 生き物アカデミー研究発表会
「魚から霞ヶ浦に迫る(1)」
増えた魚、減った魚
ワカサギが増えた原因
- ◎ 平成23年度総会を開催しま
した

受けた場合に白血球の減少が起こ
る線量(250ミリシーベルト)、
嘔吐や水晶体混濁が起こる急性放
射線障害(1000ミリシーベル
ト)などの説明がありました。
さらに施設破壊後の大気汚染や
海洋汚染の状況が述べられました。

大気については約0.1ミリシー
ベルト/時で推移していること、海
洋では原発から漏れ出したセシウ
ム137が福島県沖から茨城県県
沖に南下した後、方向を東に転じ北
アメリカに向かうことになるとい
います。

このような情報から私たちをと
りまく放射能汚染の現状を「確率的
なリスク」が及んでいる状況とら
えることができます。

日常生活で死亡に至るリスク(1
0万人当たり)は、自動車事故10
人、直接喫煙28人、予防接種0.
1人、自然放射線2人です。今回の
原発事故でこの2人のリスクが若
干、大きくなるものと考えられま
す。また、被ばく線量(単位:シーベ
ルト)と相対リスクの関係は図に示
したように0.2シーベルト(20
0ミリシーベルト)までは被曝量に
比例して高くなります。ですから



現状(0.1マイクロシーベルト)の状
態は小さいながらもリスクをとまう
範囲といえます。さらにこのリスクが現
実のものとなったとしても、原因が被ば
くによるものであることを確かめるこ
ともできません。今回の原発事故への対
応は、いま、こうした状況であることを
理解した上で、各自が、それぞれの価値
観に照らし合わせて対処しなければな
らない、ということになります。以上
が講演の趣旨ですが、質疑では家庭菜園
の収穫物の安全性、原発からのエネルギ
ー源転換の必要性、わが国の各種放射能
規制値の甘さ、食物連鎖による生物濃縮
の危険性等が議論されました。

魚から霞ヶ浦に迫る(1)

発表者 早川哲人・野原幸哉・関柁真(ジュニア)
 菊地章雄・宮本嘉博・浜田篤信(シニア)

1 在来種と外来種の勢力がかわってきた

平成22年の霞ヶ浦大橋下での魚類の調査で結果ですが、最も多かったのは、ヌマチチブで、第2位モツゴ、第3位ワカサギでした。これにブルーギル、テナガエビ、シラウオ、アメリカナマズ、タモロコ、ボラ、ギンブナと続きました。以上が上位10種です。これまで上位にいたハゼ類のウキゴリ、アシシロハゼ、タイリクバラタナゴが、ベストテンから姿を消し、代わってタモロコとギンブナが上ってきました。魚の調査を始めた2006年頃には、ブルーギル、アメリカナマズ、タイリクバラタナゴの外来種3種が、上位を占めていましたが、最近ではこれらに代わって在来種のヌマチチブ、ワカサギ、シラウオが増えてきました。

2 増えた魚、減った魚

最近6年間の動きを見ると、増えた魚は、ワカサギ、シラウオ、クルメサヨリ、タモロコで、ニゴイとヌマチチブも増えているようです。

昨年から今年にかけては、ギンブナも増えているようで4〜5月に従来になくたくさん漁獲することができました。コイも、昨年の3〜5月に比較すると多く特に体の細い体高の小さい野生種とみられるコイが増えています。

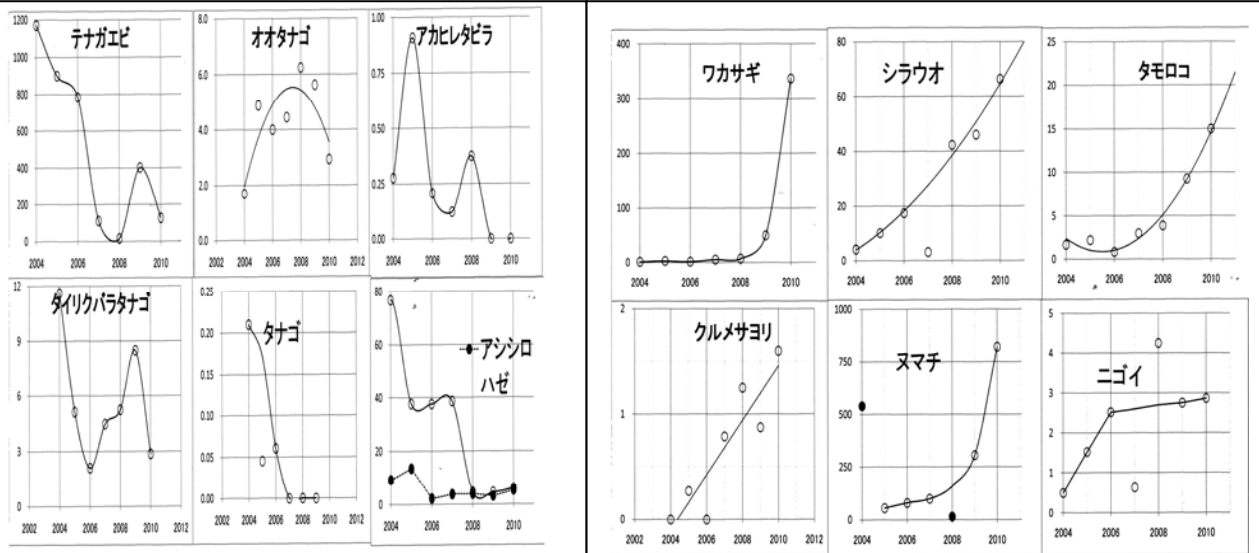


図1 増えた魚、減った魚

アメリカナマズやブルーギルの動向が気になるのですが、この2種は、前年に比較すると多く捕獲されました。ブルーギルは、かつてのようによくはありませんが、若干増えたようです。アメリカナマズはここ数年は横ばい状態ないしは、やや減少傾向にあるものと考えられます。

減った魚の第一は、タナゴ類です。一時は比較的多く見られた茨城県危急種のタナゴやアカヒレタビラが殆ど見られませんでした。ここ数年増えてきた中国からのオオタナゴも数を大幅に減少させています。タイリクバラタナゴが減少したことについては前述のとおりです。

ハゼ類のウキゴリ、アシシロハゼも減少しました。あれ程たくさん採集でき、湖岸をタモ網でさらえば容易に捕獲できたウキゴリが、めっきりへってしまいました。アシシロハゼも同様です。また、霞ヶ浦ではいたる所でみられ湖岸で多数採集できたテナガエビが、簡単には採集できない状態になっていました。

3 増えた原因、減った原因を考える

ワカサギが増えた原因

まず、ワカサギ・シラウオの増加の原因について検討してみました。増えた原因として考えられるのは、水質改善、産卵条件の改善、初期餌料の増加、漁獲圧の低下、捕食者外来魚の減少の5要因です。

まず、水質ですがCODは、2006年頃から高まってきているので水質が改善されたことが原因とは云えません。ワカサギの産卵場は、水深2m前後の砂質の湖底です。汀線付近の砂濱は消失していますが、湖岸か100m付近に砂が堆積したりしており産卵場が

大きく減少していることはなさそうです。また、茨城県内水面水産試験場の調査で河川に遡上して産卵していることも確認されていますが、産卵場が増えたからワカサギ資源が増えたとは考えられません。漁獲強度の問題についても資源が倍増する程の大きな転換は行われていないようです。とすると考えられるのは、ワカサギがふ化した後の仔魚期の餌の豊凶です。これまでも仔魚期の餌が資源量に大きな影響を与えることが確かめられています(茨城県内水試38, 2003)。

ワカサギが増え始めたのは2006年頃ですが、この頃から大きく変わるのは植物プランクトンで糸状藍藻類が増えています(図2 霞ヶ浦環境科学センター)。

仮説を導く

この糸状藍藻類は、図3のCODが示すように12月頃から3月にかけて急激に増殖していきませんが、3月以降になると分解期に入りバクテリアによって分解されていきます。ワカサギの産卵期は、かつては2月上旬でしたが、最近は2月下旬にずれ込むようになっています。糸状藍藻類の分解に当たる3〜6月は、ちょうどワカサギがふ化し、仔魚期をへて稚魚として育つて行く時期です。糸状藍藻類が、バクテリアによって増殖される過程で、このバクテリアが付着した糸状藍藻類の死骸(懸濁態デトライタス)が原生動物やワムシ類の餌となつて、その増殖を促進しワカサギ仔魚の餌を生産・供給します。これによってワカサギ仔魚の生残率が向上し、ワカサギ資源の増加がもたらされたと考えられます。これがワカサギが増えた原因についての仮説です。

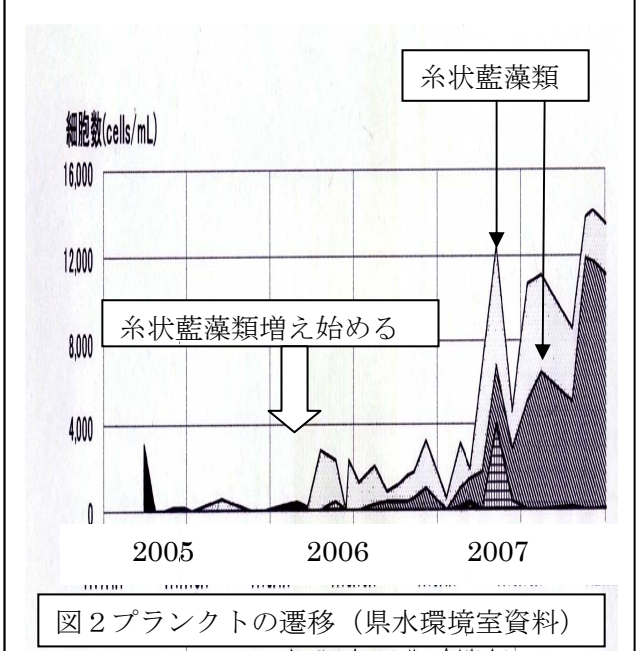


図2 プランクトンの遷移 (県水環境室資料)

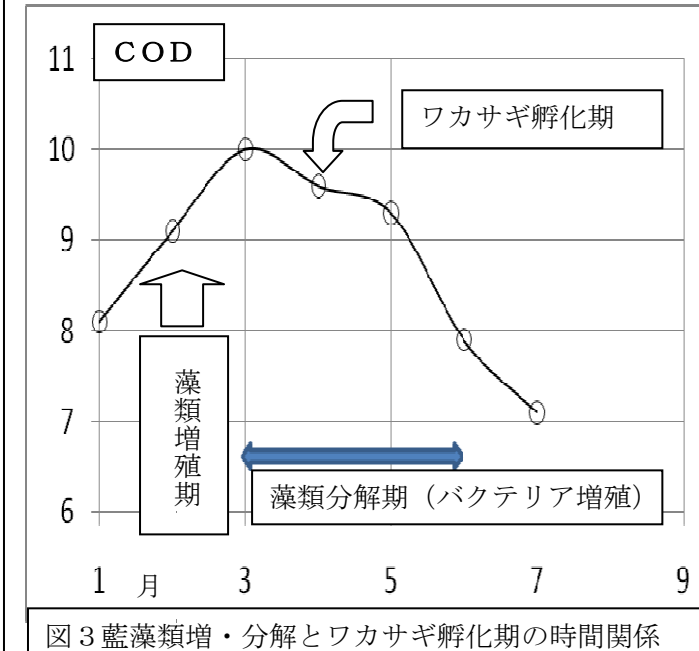


図3 藍藻類増・分解とワカサギ孵化期の時間関係

仮説を証明する

この仮説を証明するためには糸状藍藻類が枯死していく過程で原生動物やワムシが増殖することを確かめなくてはなりません。図4は、霞ヶ浦市民協会研究室(沼澤さん)の湖心の観測結果を作図したものです。2006年から藍藻類が増え始め2007年からは3月から6月頃まで増え続けます。この変動に呼応して原生動物が1月から5月頃まで高密度に分布していることがわかります。こうして増えた原生動物や、この原生動物を食べて増えたワムシや小型の動物プランクトンをワカサギ仔魚が食べて生残率が高まったことがワカサギの増えた主因と考えられます。

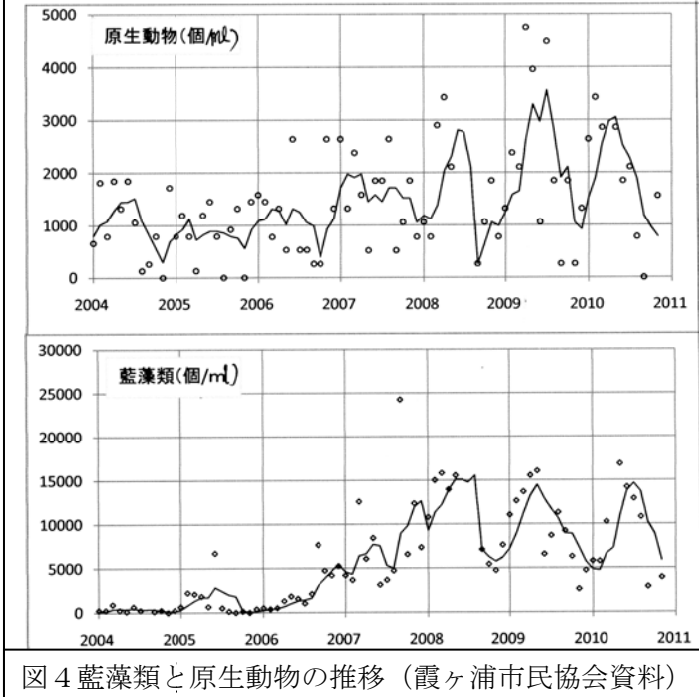


図4 藍藻類と原生動物の推移 (霞ヶ浦市民協会資料)

5月15日平成23年度総会を開催しました

1 理事長あいさつ

3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方の各県に甚大な被害をもたらしました。本県でも地震、津波に加えて福島第一原発の影響も大きく復興が急がれるところです。霞ヶ浦周辺でも地盤沈下、湖岸堤、上下水道、農業用排水路等の破壊、津波による海水の浸入等様々な被害が発生しました。生活にあつては、生活基盤整備の巨大化、一元化が進んでいるために修復がすまず改めて新しい地域社会の有り方が問われることになりました。当アカデミーも、こうしたことを視野にいれて活動を進めて参ります。

2 事業報告

(1) 生き物アカデミー

毎月一回、小学生を対象に霞ヶ浦湖岸で観察会等を行いました。各回の内容は以下にとおりです。また、開催時には毎回、霞ヶ浦湖岸に設置した定置網で魚類種組成の調査を行いました。

- 4月18日 霞ヶ浦に流入する川でフナの子卵調査
- 5月16日 ワカサギ稚魚の分布をしらべる
- 6月20日 生き物アカデミー公開発表会
- 7月18日 湖岸で魚とりをする
- 8月22日 湖岸の水質を調べる
- 9月19日 釣りで魚の分布を調べる(2)
- 10月17日 霞ヶ浦の水質を調べる
- 11月28日 霞ヶ浦の水質を調べる(2)

12月20日 霞ヶ浦でワカサギが増えた原因を考える

1月17日 湖岸の変化を調べる

2月20日 一年間の調査結果をまとめる

3月20日 公開討論会(次年度9月に延期)

(2) 霞ヶ浦定期連続増座

毎月一回、霞ヶ浦や環境問題に関する講座を開催した。

第18回 4月18日 「常陸国玉造の自然」

柳瀬徳蔵・塚越松江

第19回 5月16日 「玉里御留川、近世の霞ヶ浦を

読み解く」池上和子

第20回 6月20日 「江戸時代の水質を復元する」

浜田篤信

第21回 7月18日 「霞ヶ浦海軍航空隊と山本五十

六」木村陽一

第22回 8月22日 「史上最大のアオコ発生之谜」

浜田篤信

第23回 9月19日 「水資源開発史(4) 水の科学

館の設置から運営へ」 木村陽一

第24回 10月17日 「こうして環境問題を解決す

る」 原田泰

第25回 11月28日 「涸沼のシジミは、なぜ減り

続けるのか」 浜田篤信

第26回 12月20日 「霞ヶ浦舟運史

大久保裕司

第27回 1月17日 「霞ヶ浦水資源開発史(5) 湖

岸の土地帰属をめぐる」 岩波嶺雄

第28回 2月20日 「江戸時代後期に霞ヶ浦湖岸

に移住した人々」 野原小右二

(3) 調査研究

① 自然の調査研究

ヤマトシジミ資源変動機構の解明

利根川、霞ヶ浦、那珂川水系におけるシジミ漁獲量の原因について解明を試みた

資源の変動機構の一端を明らかにしました。

② 霞ヶ浦の水質研究

実験によって魚類生産過程における湖内物質循環機構を検討し、魚類によるCOD奇与率を算定、

湖固有のCOD値を分別して評価する手法を開発

しました。この方法で霞ヶ浦のCOD変動を検討

し直し、新しい知見を得ました。

③ 霞ヶ浦魚類調査

霞ヶ浦玉造高須地先で張網の漁獲し、その種組成を12回にわたって調査しました。

④ 社会の調査研究

海夫社会の歴史解明研究

前年度に引き続き海夫が築いた津社会の発生について文献を整理するなどして霞ヶ浦社会史研究を開始しました。成果の一部を会報739号で紹介しました。

した。

(4) 会報の発行

海夫通信739号を発行しました。

海夫通信739号を御留川 近世江戸期の霞ヶ

浦を読み解く(講演紹介)、海夫たちの霞ヶ浦(3)、生き物アカデミー研究発表「増えた魚、

減った魚」

海夫通信 8. 2010.10.1. 史上最大のアオコ大発生
の謎、海夫たちの霞ヶ浦（4）中世動乱の中
の海夫、生き物アカデミー報告・フナの行方
を追う

海夫通信 9. 2011.2.6.平成22年を振り返る、当ア
カデミーの国際交流、海夫たちの霞ヶ浦（5）
鳥島木家文書 of 海賊をめぐって、涸沼のシジ
ミはなぜ減り続けるのか

(5) その他

① 千葉県との交流

千葉県での環境教育パネル・ディスカッシ
ョンへの参加
10月8日千葉市で開催された「川と湖
ですてきな！体験を提案する全国大会in
千葉」水辺での環境教育」にパネラーと
して参加、生き物アカデミーの活動を紹介
しました。

ベトナム研修員の受入れ（ハノイ市下水排水公
社職員 3名）
千葉県国際室の要請で海外研修員の霞ヶ
浦周辺における現地研修を受け入れ、当団
体における環境教育の実態等を紹介し、研
修員と討論するなどして研修を行いました。

② 行方市開発公社主催「霞ヶ浦絵画コンクール」
への協力

行方市開発公社主催霞ヶ浦絵画コンクール
の開催に協力しました。

(6) 表彰

財団法人霞ヶ浦水質浄化推進振興財団（本田昌也
理事長）から「永年に亘り霞ヶ浦と流域河川の水質
浄化に全力で取り組まれ地域のリーダーとしてご指
導ご助言をなされた」として表彰状および助成金十
万円を授与されました。

(7) 理事会・総会

総会 平成22年5月16日

開催場所：水の科学館多目的ホール 出席者数 1
0名、表決委任9名 事業報告・会計報告、事業
計画および予算について質疑・承認
理事会および協議会

毎月、霞ヶ浦定期連続講座終了後の他、5月9日
に開催しました。

(8) その他の事業

その他の収益事業等は実施しませんでした。
3 収支決算報告

収入の部

収入 3年
会費、寄付金、助成金等合わせて83万円の
がありました。助成金の内、20万円は平成2
年度事業に対するものであり次年度に繰り越した。
支出の部

支出は、事業実施に要した経費39万円、
事務費23万円です。
詳細は左表平成22年度決算書のとおりです。

特定非営利活動に係る事業			
収入の部			
費目	予算額(円)	決算額(円)	増減(円)
前年度繰越金	77,477	77,477	0
入会金・会費	150,000	66,000	△ 84,000
事業収入	100,000	0	△ 100,000
寄付金	150,000	240,000	90,000
助成金	500,000	450,000	△ 50,000
その他事業からの繰入	50,000	0	△ 50,000
雑収入	1,000	17	△ 983
合計	1,028,477	833,494	△ 194,983
支出の部			
費目	予算額(円)	決算額(円)	増減(円)
事業費	650,000	392,485	△ 257,515
会議費	100,000	4,200	△ 95,800
報償費	150,000	261,400	111,400
消耗品費	200,000	80,275	△ 119,725
印刷費	200,000	46,610	△ 153,390
管理費	400,477	235,522	△ 164,955
旅費	100,000	86,000	△ 14,000
事務費	100,000	86,982	△ 13,018
通信運搬費	100,000	47,540	△ 52,460
会費等	50,000	15,000	△ 35,000
予備費	50,477	0	△ 50,477
合計	1,050,477	628,007	△ 422,470
次年度繰越金	205,487		
普通預金	318,704		
郵便振替	51,840		
未払金	△ 165,057		

4 平成23年度事業計画

基本方針

前年度は、本年3月11日のマグニチュード9という東日本大地震、それに続く巨大津波、原発事故という史上最悪の災難に見舞われました。霞ヶ浦周辺でも地盤沈下、津波、液状化現象、あるいは原発事故による風評被害が発生し、自然観、価値観、生き方、社会の在り様等について深く反省を迫られることとなりました。当然のことながら、当団体の活動についても同様であります。

まず、第一に、この大きな痛みをとまなう貴重な体験をふまえエネルギーや水資源問題、あるいは霞ヶ浦等の生態系との付き合い方についても、考え行動していかなくてはならないと考えています。このような新しい状況をふまえ、本年度の活動を以下のように進めます。

まず、霞ヶ浦をはじめとする湖沼・河川の生態系・生物多様性と人との関係を考え直し、水資源管理等について新しい視点から検討を進めます。

「生き物アカデミー」活動では、魚の採集調査を続けます。魚の調査から水質変動の構造が明らかになってきているので、水質変動の力ギをにぎる湖内の物質循環に焦点をあてながら観察会や調査を行います。

「社会の調査研究」では、「海夫たちの霞ヶ浦」の完及や各種イベントを開催します。成をめざして主に江戸時代について調査研究をすすめます。

また、最近大きな動きがみられる霞ヶ浦をめぐる社会情勢についても情報を収集し、上記の調査研究結果と併せて情報を会報やホームページ等で公開します。

環境教育については問題解決型環境教育理論を基本に、地域社会の運営を担う人材を育成するための環境教育講座等を開催します。

理事会等の運営

会員、他団体との連携を重視し、開かれた運営をめぐします。理事会等の会議は、オープンとし自由参加とします。調査研究等の各プロジェクト活動は自由参加とし公募して行います。

特定非営利活動に係る事業

生き物アカデミー講座開催 年12回実施

霞ヶ浦における観察会を中心に観察会、魚類の採集や調査を行うと同時に、大きく変わりつつある霞ヶ浦の生態系に焦点を当てて調査研究を行います。

環境教育指導者養成講座開催 年12回開催

霞ヶ浦で発生する環境問題の解決に資する参加体験型環境教育講座を開催します。

霞ヶ浦定期連続講演会 12回開催

過去30回にわたって毎月一回開催してきた講座を、霞ヶ浦の環境、生物、歴史、開発等に関係するテーマについて継続実施します。

Kフェスタ開催

霞ヶ浦に関する講演会、シンポジウム、魚食普及イベントを開催します。

調査研究事業

(1) 新しいテーマへの挑戦

霞ヶ浦との共生について、新たな視点から検討し政策提言等を行います。

(2) 社会の調査研究

霞ヶ浦における津社会の興亡等を中心に、霞ヶ浦流域社会の成り立ち、構造変化について調査を実施します。

(3) 自然の調査研究

大きく変わりつつある霞ヶ浦生態系変動について情報収集を行うと同時に、変動原因を解明します。

(4) 定例調査 第3日曜日開催予定(魚類等)

平成23年度予算書案

議案第2号

特定非営利活動

収入の部

費目	前年度決算額(円)	予算額(円)	増減
前年度繰越金	77,477	205,487	
入会金・会費	66,000	150,000	84,000
事業費	0	50,000	50,000
寄付金	240,000	250,000	10,000
助成金	450,000	500,000	50,000
その他事業からの繰入	0	50,000	50,000
雑収	17	1,000	98
合計	833,494	1,206,487	372.99

支出の部

費目	前年度決算額(円)	予算額(円)	増減
(事業費)	392,485	850,000	457,515
会議費	4,200	50,000	45,800
報償費	261,400	400,000	138,600
消耗品費	80,275	250,000	169,725
印刷費	46,610	150,000	103,390
(管理費)	235,522	356,487	120,965
旅費	86,000	100,000	14,000
事務費	86,982	100,000	13,018
通信運搬費	47,540	80,000	32,460
会費等	15,000	20,000	5,000
予備費	0	56,487	56,487
合計	628,007	1,206,487	578,480

【公員募集】

普通公員 入会金千円、年会費3千円
賛助公員 一万円

「入会の方法」氏名、住所、連絡先、公員の種類を記載の上下記にご連絡下さい。

311・3505 行方市浜370-1