



霞ヶ浦 NEWS

VOL.4 No.11

11月号 (通巻 36 号)

(社)霞ヶ浦市民協会 〒300-0033 茨城県土浦市川口 2-13-6
TEL 0298-21-0552・21-0660 FAX 0298-21-6209
<http://www1.newweb.ne.jp/wa/kasumi/>
郵便振替口座 00120-9-726025 / 名義:(社)霞ヶ浦市民協会



船上でプランクトンの観察 (利根町の参加者)

霞ヶ浦湖上実践セミナー事業

霞ヶ浦を体験する

真山 淑枝

県霞ヶ浦対策課・霞ヶ浦問題協議会の共催で、霞ヶ浦流域市町村を対象に実施される湖上実践セミナー研修も今年で3回を迎えました。当会はこの事業の講師派遣を依頼され各機関と連携し、事業に当たってきました(本年は7月23日～10月31日まで実施)。

セミナーの内容は、船上では霞ヶ浦の現況の説明、土浦港出発は掛馬沖か美浦沖、潮来港出発は麻生沖で停船、水質調査(COD、透明度、プランクトン観察)を全員が体験し、帰港してからは室内で

「霞ヶ浦にやさしいライフスタイルの確立をめざして」をテーマに討論会とアンケート調査を行う約2時間の研修です。今回の参加者は32市町村、1363名(こども430名)でした。年々参加者が多くなり、こども達の参加が目立ってきました。また湖上研修の後、さらに霞ヶ浦インフォメーションセンター「水の交流館」に来館し、展示棟見学、ビデオ学習等研修を深める市町村も増えてきています。

今回参加した人達の感想をいくつか紹介すると「桜川の最上流に住み、霞ヶ浦を初めてみました。河川でつながっていることを再認識して生活習慣を改善していきたいと思います」「親子で参加し、環境

問題を話し合う契機ができました」「流域全体が現状を認識するよう啓発が大切」「船上からの観察は初めてで、沖の方は思ったよりきれいだったが、湖岸の水生植物が少ないのがよくわかった」「町内の各学校参加で環境教育に取り組みたい。今後もセミナーを実施してほしい」「学習することで一人ひとりが意識をもつべき」等様々な感想がありました。

霞ヶ浦は、夏から秋にかけていろいろな顔をみせてくれます。次年度も、できるだけ多くの人達がセミナーに気軽に参加できるような仕組みを、関係機関と連携しながら検討していきたいと思います。

(霞ヶ浦湖上実践セミナー担当)

なぜ外来魚が増えるのか(続)

濱田 篤信

5) 外来魚定着のメカニズム

かつてカムルチーが大増殖をしたことがあって、1940年代初期にはその漁獲量は250tにも達し、在来魚に対する大きい脅威となった。しかしその後、漁獲量が減少に向かい20~30tに定着した。こうした過去の現象を根拠に、オオクチバスやブルーギルの増殖を一過性とみるむきもある。また、ペヘレイについても、比較的低水温域に生息する種であるところから、構造的現象ではないとの見解もある。しかし、1988年以降のワカサギとペヘレイの力関係を追ってみると連続性が認められる。また、湖岸帯でオオクチバスやブルーギルが勢力を拡大したのも1994年であった。沖帯と湖岸帯における外来魚の勢力拡大の時期が、最初の侵入の時期に違いがあるにもかかわらず、一致している点も沖帯のペヘレイ優位が一過性の現象ではないことを示唆している。そればかりか、湖岸帯および沖帯における外来魚優占の現象が同じ構造によってもたらされていることを示唆している。こうした観点から、以下に霞ヶ浦において外来魚が勢力を拡大し、定着に向かう構造について考えてみる。

①沖帯：ワカサギーペヘレイ

在来魚の資源が減少して間隙が生じると競合種が侵入してくる。在来種の資源量が多い場合には、侵入者を仔魚の間に捕食することによって抑えることができるものと考えられる。ワカサギの場合の競合種は在来種のシラウオであるが、シラウオは漁獲圧や環境変動等の要因によって、ワカサギと同じ運命を辿って減少する。こうして商品価値が低く生態が違う移植

種や外来種の増殖の可能性が生じてくる。

ワカサギ資源の減少は漁獲強度の高まりと考えられているが、燃料代に見合わない程に取り尽くすことはないので、必ずある程度の親魚が残り産卵を行う。したがって漁獲量が100t以下に減少するようになると、その原因は漁獲以外の要因である。かつては100個の卵から数尾の稚魚が育って漁獲対象となった。富栄養化が進んだ現在では1000個に数個とみられ、さらに効率は低下している。その原因は、孵化時期の3月に仔魚の餌となるワムシがタイミングよく発生しないからである。かつては湖水に季節感があった。春から水が色づき夏季には水面にアオコが認められるようになる。秋にもう一度、珪藻等の植物プランクトンが増殖した後、晩秋から冬にかけてこれの植物プランクトンが枯死し始め湖水は透明感をます。こうした湖の物質循環の年周期のなかでワカサギ仔魚が孵出する3月に必ず餌となるワムシが出現し、その生を保証した。しかしながら、最近では湖水は周年同じ色、同じ透明度を呈している。アオコ混じりの珪藻主体のプランクトン組成が糸状藍藻類へ遷移し、ワムシ生産の規則性が失われた。

では、なぜ糸状藍藻類(*Oscillatoria*, *Phormidium*) が周年優占し、かつての湖水の季節感は失われたのだろうか。窒素やリンの流入負荷量が増大したことも原因ではあるが、常陸川水門の閉鎖とコンクリート護岸建設の影響が大きいものと考えられる。水門閉鎖によって湖水が停滞し、湖岸が果たしていた有機物の分解という機能を、自然湖岸の消失によって沖帯

底層が肩代わりするようになったためと考えられる(Hamada 1995)。湖底では、湖水の停滞と分解とともに酸素要求量の増大によって酸素欠乏状態が生じ、分解が嫌気的に行われるようになった。その代謝産物であるアミノ酸や有機酸がアオコから糸状藍藻類への遷移の直接の原因と考えられる(岩崎順 1998)。

②湖岸帯：フナ類ーブルーギル

ヨシ、マコモ、ヒメガマの間には緑の綿状の緑色糸状藻類が繁茂し、フナ類やコイ、ナマズの産卵床となっている。湖岸にコンクリート護岸が建設されると、波浪がコンクリート護岸に衝突し、反射した波浪が付近の湖底を洗掘し、水生植物群落を消失させる。水生植物群落内は、産卵の場のみならず稚魚の餌の供給の場であり、外敵から身を守るための保育の場でもある。したがって、コンクリート護岸の建設に伴い自然湖岸が消失すると、それまで湖岸帯を生活の場としていたフナ類が減少するのは当然のなりゆきであった。フナ類の漁獲量は最盛期の1/10に減少し、特にキンブナは、見かけることさえ希になっている。コンクリート護岸に衝突し反射した浪は湖岸の底を洗掘し、二枚貝類を掘り起こし、生息を困難にする。二枚貝を産卵床とするタナゴ類の生息を困難にする。水生植物群落が存在すると湖岸水域は静穏に保たれる。そのことによって、遊泳力の小さいハゼ類やテナガエビ類の生活が保証されていた。水生植物群落付近の小石や貝殻等を産卵床とする魚類、その周辺に穴を掘って産卵をするジュズカケハゼが少なくなるのは当然のことである。かくして湖岸帯に生息していた在

来種であるフナ類、タナゴ類、ハゼ類の資源が減少した。

コンクリート護岸に衝突する波浪は、反射して湖底の砂泥を洗掘し淘汰する。砂は距岸50m付近に集積し、ブルーギルやオオクチバスの産卵床となる。フナ類をはじめとする湖岸帯の在来種の生息条件が失われて希薄となった空間に入れる種は、距岸50m付近に新たに産卵場を確保し、しかも遊泳力を有するオオクチバスとブルーギルであった。また、流入河川の小石に産卵し、遊泳力を有するハス、ニゴイ、アユも湖岸帯に侵入するようになった。前述したように最近定置網で漁獲される魚類はブルーギル、オオクチバスの他にニゴイ、ハス、アユ、ウグイであるが、いずれも河川の礫に産卵し、しかも泳ぎが達者であり、期せずして1990年前半から増え始めたのはこのためである。

6) 地域文化の崩壊とその再生

オオクチバスやベヘレイ等の外来魚が湖全体を占拠し、霞ヶ浦の漁業が消え去ろうとしている。外来魚のいくつかは、利益追求のために密かに放流され、全国の河川湖沼に定着したといわれる(秋月1999)。漁業は霞ヶ浦の生態系の上に成り立った地域の文化であり、人々の食生活や地域の産業に影響を及ぼした。流域の人々の合意なしに特定の人々、団体のために密かに放流され地域の共有財産が失われ、地域文化が破壊されたということになれば、その行為は犯罪である。しかし、ここで検討してきたように、湖岸の自然をはじめとする環境が保全されていた場合には、これほどまでのダメージを被ることはなかったに違いない。霞ヶ浦総合開発事業の一環をなす常陸川水門の締め切りやコンクリート護岸の建設は、公共のための事業であり、結果は予期せぬものではあるが、こうした結果をも

たらしたもう一つの原因は、開発行為である。湖岸の自然復元は、すでに国や県、さらには住民によっておこなわれるようになっているが、復元は前途多難といわざるを得ない。行政、住民、研究者の一層の協力のもとに、よりよい方向で進められることを願う。

在来種から外来魚への遷移が、自然の湖から人工湖への改変を反映していると考え、動物群集を在来種を中心とするかつての状態に復元するには、湖岸の自然を取り戻さなくてはならないのだから少なくとも数十年の時間を要することになるだろう。最も大切なことは、そうした事情を流域の人々の共通の認識とすることである。その上で霞ヶ浦の生態系を反映して生まれた漁業、魚食等の地域文化を評価し直し、忘れられつつあるこの地域文化の一部を生活の中に取り戻すことである。

参考文献

- 浜田篤信(1998): 霞ヶ浦北浦の魚類相、茨城県自然博物館第1次総合調査報告書、茨城県自然博物館
- 岩崎順(1998): 霞ヶ浦の藍藻類組成変化に与える有機酸の影響、茨城県内水面水産試験場調査研究報告34
- 秋月岩魚(1999): ブラックバスがメダカを食う、宝島社
- 加瀬林成夫・浜田篤信(1973): 霞ヶ浦におけるワカサギ資源とその管理、茨城県内水面水産試験場調査研究報告11
- 加瀬林成夫(1994): 霞ヶ浦の魚たち、霞ヶ浦情報センター
- 久保田次郎(1997): 霞ヶ浦北浦におけるオオクチバス・ブルーギルの最近の漁獲状況、茨城県内水面水産試験場調査研究報告33
- 根本孝(1995): 霞ヶ浦におけるベヘレイの生態-1、茨城県内水面水産試験場調査研究報告31
- 根本孝(1995): 1990年から1992年までのワカサギの資源量、茨城県内水面水産試験場調査研究報告31
- 桜井善雄(1994)湖沼沿岸帯の環境変化と植生の保全、用水と排水、36.28-32

11月の観測結果 (11月8日、12:00～15:30) 湖岸からの観測

10月に溶存していた栄養塩類を利用して珪藻のヒメマルケイソウ(*Cyclotella* sp.)が増えています。その結果、溶存酸素量やpHも高めに推移しています。最近はこの季節に糸状藍藻類が優先種となっていました。今年には珪藻が優占しました。

ワカサギは大変少なくシラウオがみられます。テナガエビは成長し、漁業対象となっています。北浦では、量は少なめですが、ワカサギとシラウオが漁獲の対象となっています。

項目	田 村	沖 宿	崎 浜	志 戸 崎	麻生地崎
水温	15.7	16	15.3	15.7	15.4
pH	7.95	8.43	8.23	8.17	8.20
電気伝導度	292	290	262	298	324
透明度cm	30	32	55	45	55
溶存酸素量	10.9	11.6	11.4	10.5	11.2
COD	6.3	6.8	6.9	7.0	6.5
NH ₄ -N	0.02	0.01	0	0	0
NO ₂ -N+NO ₃ -N	0.45	0.21	0.12	0.10	0.04
PO ₄ -P	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
塩素イオン	40.8	43.2	43.4	43.2	48.7
植物プランクトン (cells or colonies/ml)					
<i>Melosira</i>	200	360	40	580	100
<i>Cyclotella</i>	3900	5980	2240	1840	1020
<i>Synedra</i>	180	260	220	480	120
その他の珪藻	60	40	80	60	40
珪藻類計	4340	6640	2580	2960	1280
<i>Phormidium</i>	420	860	700	1400	260
<i>Oscillatoria</i>	120	40	220	580	180
<i>Gomphospheria</i>	40	20	60	40	40
その他の藍藻	20	20	40	80	60
藍藻類計	600	940	1020	2100	540
緑藻類	60	120	160	100	80
原生動物	500	1160	1060	2900	760
合 計	6040	9680	5680	10060	3120

プランクトン群体数又は個体数/ml

水郷水都全国会議 沖縄県宮古島報告

奥井 登美子

第15回水郷水都全国会議が、10月15日から3日間宮古島で行われた。

東京から空路で沖縄の那覇へ、那覇港を船で夜出発し、見事な朝焼けのなか、風力発電の風車を横に見ながら宮古島に着いた。

港にある大きな中国船には砂や砂利が満載されていた。石灰岩の塊の上に、かろうじてサトウキビが栽培できる程度の薄い地層がおまんじゅうの皮のようにはりついているこの島には、建築資材になるような石や砂利がなく、すべて中国から運ぶのだと、隣にいた船客が説明してくれた。

那覇港から300kmも離れた島。いったいなぜこの島が水郷水都全国会議の会場になったのだろうと、不思議に思う人があるかもしれないが、この島の薄い地層、おまんじゅうの皮の下に巨大な地下ダムがあって、この地下ダムの規模と技術が世界一だとのこと。離島で水不足にあえいでいる世界各地の国から見学者が絶えないそうである。また海の水が綺麗なので海に潜って熱帯魚を眺めるダイバーたちのあこがれの場所がいくつもあるとかで、どうりで立派なホテルが建っている。

水郷水都全国会議のタイトルは「水はめぐる一天、地、海、生命—地下水が育むいのちとくらし」、天と地、海と命が一体となった沖縄県ならではのタイトルである。宮古新報は一カ月前から毎日「水郷水都全国会議」の特集を組み、島をあげての会議といったムードである。

バーから酒屋さんまで「水郷水都全国会議ご一行様歓迎」のはり紙が島風にはためいていた。

分科会の前日からエクスカー

ションで、バスで昔の井戸など方々見学させてもらった。風力発電。太陽光発電。これは通産省のニューサンシャイン計画の一環の試みとして平成6年から運転開始しているとか。風の強い、太陽光線の強い宮古島ならではのこともなのかもしれないが、東海村の放射能汚染におののいて「東海の村の汚染の放射能 われ泣き濡れて芋とたわむる」などという歌を作った傷心のわたしには新鮮なうれしい風景であった。沖縄テレビの美人リポーター（筑波大出身ときいて、交流会のとき、森、前田、舟木3人の先輩を紹介した）に宮古の印象はときかれて、「放射能汚染の茨城から来ましたので、風力発電が印象的でした」と答えた。

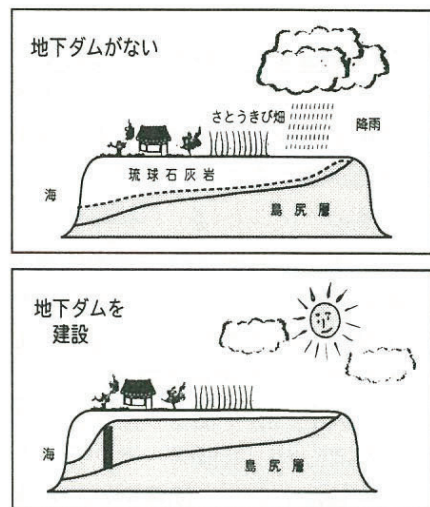
地下ダムの現場は説明をきかなければ、どこに巨大なダムがあるのかわからないサトウキビ畑である。次の日の分科会で、その畑で化学肥料や農薬を使うと、てきめん地下水の水質に影響するので、有機肥料を使うように契約をかわしたという発表があった。石灰岩の中を塞ぎ止めた地下水なので、カルシウムが多い。それを硫酸で中和して炭酸カルシウムとしてとりだしている。飲み水にする水はさらに浄水場で緩速濾過を

行っている。急速濾過の問題点がいろいろ指摘されている中で、緩速濾過というのはとてもいいと思った。

分科会のテーマは、①地下水の保全 ②陸と海 ③水辺空間の保全と活用 ④パートナーシップ ⑤環境学習（環境学習は文部省の総合学習への要望が多く、あとから分科会として入れたとのことであった）であった。

分科会は地下水の保全に出席してみた。「本土からの巨大な技術にひっかきまわされる小さな島」という地元の人の声もきかれた。離島というのは、どの島も複雑な問題をはらんでいるのだということが痛いほどわかった。

全体会議のテーマは「水環境と持続的発展」で、パネラーは「沖縄大学」宇井純、「農業」菅野芳秀、「よこはまかわを考える会」森清和、「沖縄テレビ」寺田麗子、「建設



地下ダムの概念図



のどかなサトウキビ畑の下は地下ダム

省」足立敏之氏と立場の違う人ばかりであったが、人選の組合せの面白さが生きていてよかったと思う。

島名物は山羊汁。香料にヨモギが入っていた。ハリセンボンの味

噌汁。熱帯魚グルクン。ノコギリダイ。ヘチマ。宮古のそうきそば。本土にない個性的な食文化。全国から集まった個性的な人の話。この水郷水都全国会議からわたしが感じたのは強烈な個性であった。

霞ヶ浦の真珠貝の正体は？

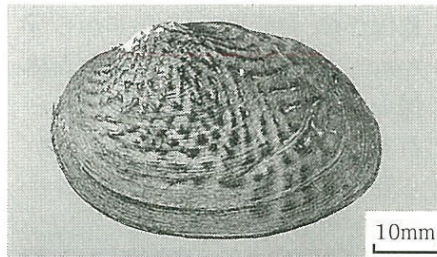
主任研究員 沼澤 篤

本紙第4巻1号で、会員の雨谷昭氏が「江戸時代、霞ヶ浦で真珠が採れた」と題する興味深い一文を寄せています。それによると、江戸時代の霞ヶ浦では、「カタ貝」と称される貝が真珠を産し、江戸では「水戸真珠」と呼ばれて珍重され、土浦の矢口権七なる好人物が、隠居仕事で仲買の商いをして、年々金百両の利益を得ていたことを、高名な町人学者で農政学が専門の長島尉信が「むべ園雑記」に記録しているということです。

霞ヶ浦の淡水真珠養殖業は、戦後の昭和30年代に、琵琶湖産のイケチョウガイを導入して一時盛んに行われましたが、すでに江戸時代に天然真珠の採取が行われていたことは驚きです。ところで、江戸時代に真珠を産した「カタ貝」とはどんな貝でしょうか。「むべ園雑記」によると、カタ貝は「形アワビに似て手を合わせたようなもの」「湖中どこにもあり」と記述されています。この記述によれば、この貝は二枚貝で、手の掌大で、希少な種類ではないようです。次に海産か、汽水産か、淡水産かが気になります。長島尉信が活躍した天保から慶応にかけては、江戸末期にあたり、利根川が運ぶ土砂の堆積により霞ヶ浦の閉鎖性が進んで、洪水が頻発した時期です。従って霞ヶ浦はすでにほぼ淡水化した頃ですから、カタ貝は淡水産と考えてよいようです。

淡水産の二枚貝となると、種類が限られてきます。最も可能性が

高いのは、「カラスガイ」です。この貝は、殻長30cmにも達し、まれに真珠を産することが知られています。しかしイケチョウガイに比較して、貝殻は薄く、真珠の質は劣ります。それでも当時は、無数のカラスガイが生息していたでしょうから、数を採るうちには、良質で珠が大きいものも得られたのかもしれませんが。実は、二枚貝類は、貝の中に迷入した砂粒などを核にして、真珠をつくることがあるのは、洋の東西を問わず、古くから知られています。「むべ園雑記」でも、カタ貝はどこにでも生息するが、「湖底に砂利あらざれば真珠を持たず」と記されています。



マツカサ模様の美しいマツカサガイ

ところで、カラスガイを常総地域では、今でもタンカイ（なまって、タンケー）と呼びます。タンカイとは、もともとはおそらく淡水貝の意ではなく、田の貝の意味ではないでしょうか。それはともかく、江戸時代には、タンカイをカタ貝と呼んでいたのかもしれませんが。そこで、思い出すのは、水海道市と岩井市の間にある菅生沼周辺で少年時代を過ごした飯田士朗氏（当会会員）の話です。飯田氏は、子どもの頃、大きなカラス

ガイを「ガタンケー」と呼んで、夏になると潜って採ったということです。常総地域のことばでは、大きいことを「エガイ」と言いますが、「ガタンケー」とは「エガイ、タンケー」のことではないかと想像していました。しかし、長島尉信の著作を読めば、「ガタンケー」とは「カタ貝」のなまりではないかという気がしてきます。こうした傍証から、カタ貝はカラスガイであるらしいことになります。

ところが、この話を雑談の中で当会会員の大久保裕司氏にしたところ、大久保氏は「形アワビに似て」という記述に着目して、アワビのように貝殻表面に凹凸がある淡水産二枚貝はマツカサガイではないかと、意見を述べてくれました。マツカサガイは、カラスガイよりかなり小さく、小児の手の掌大ですが、殻は厚く、真珠を産するのに適しているようにも思えます。しかし、現在の霞ヶ浦では、マツカサガイはほぼ絶滅状態です。絶滅状態にあることは、カラスガイも同様です。

真珠を産する貝の話から現代の私たちは何を読み取ればよいのでしょうか。長島尉信の別の著作「土浦洪水記」にあるように、当時の霞ヶ浦では水害が頻発しました。霞ヶ浦沿岸では「米は三年に一度、穫れればよい」と言われていました。しかし、一方で霞ヶ浦の湖水は清く、「みずうみの真珠」を産出していたのです。現代では、水害の心配はなくなりましたが、湖水は汚れて、真珠貝は消えました。人間と自然の関係をつきつめていくと、人間が自然から何かを得れば、他方で別の大切な何かを失うようです。さて、あなたは、どちらの時代がよいと思いますか。なお「むべ園雑記」の「むべ」とはアケビ科のつる性植物。アケビ同様、果実は甘く食用になります。長島尉信の住居には、この植物が植えられていたのでしょうか。

霞ヶ浦 トピックス

内水面水産試験場にぎわう

10月31日、玉造町にある茨城県内水面水産試験場で恒例の一般公開が開催されました。この日は、午前10時から湖岸での自然観察会（投網による魚の採集と観察）に始まり、場内での展示や講演会が行われ、隣の霞ヶ浦ふれあいランドでの玉造町産業文化祭と併せて終日にぎわいました。

職員による「茨城の淡水魚」と題する講演会では、773種の日本の淡水魚のうち、県内では95種が確認されていること、分布上の南限や北限の種類が多いことが指摘されました。またアユカケやカワムツのように特異的な分布をする魚も生息していることが紹介され、参加者の興味を引いていました。

本館エントランスや廊下では、プランクトンの顕微鏡観察コーナー、県北の清流に棲む水生昆虫、霞ヶ浦や流入河川の魚類の観察コーナーも設置され、人気を呼んでいました。とくに、最近桜川で確認されたコクチバスの標本が注目されました。また、町立玉造中

学校の生徒による梶無川の魚の調査研究の成果や麻生町立麻生小学校のアユクラブによる活動のポスター展示もあって、内水試が地元で親しまれている様子がうかがえました。

アサザ激減、消滅の群落も

夏の湖面に黄色の絨毯のように鮮やかな花を咲かせるアサザが、3年前に比較すると激減していることが、アサザ基金の川口浩範氏（本会会員）らと建設省土木研究所緑化生態研究室の中村圭吾氏による研究でわかりました。アサザは、環境庁のレッドデータブックで絶滅危ぐ植物に指定されており、今後具体的な保護策の必要性が指摘されています。

川口氏らによると、1996年に、霞ヶ浦・北浦で42箇所あった群落のうち、今年の調査では18箇所が消滅、さらに18箇所で面積が激減し、総面積は3年間で約3分の1に減ったということです。

川口氏はアサザ激減の原因について、「雨による水位上昇が直接の原因だが、背景には1996年から行われている水位操作と流域の森林減少による保水力の低下が考えられる」と話しています。また冬から春にかけての水位上昇でアサザが発芽できる砂浜が少ないこと、

現在のアサザ群落の寿命がきていること、波浪によって群落が削られていることも、あげられるそうです。川口氏は「有効な対策をとらなければ、さらに来年は危機的な状況になる」と警鐘を鳴らしています。（常陽新聞11月4日付）

ハス田の景観活かそう

霞ヶ浦周辺は日本一のハス田になっており、他には見られない水郷独特の景観を楽しむことができます。このすばらしい景観を多くの人に知ってもらい多面的に活用しようと、10月30日、「ハス田の景観をまちづくり・観光に活かす会」の設立総会が土浦市の国民宿舎「水郷」で開かれました。この総会では、規約や役員などが決められ、レンコン生産の支援、消費拡大、ハス田の景観を観光などに生かす方策が話し合われました。今後写真展やコンサートなどのイベントを試みる他、鑑賞用の花蓮の導入を検討していくということです。同会には、現在すでに200人の会員申込がありますが、随時入会を受け付けています。（連絡先：0298-22-0081、ましかど蔵）

土浦市ホテイアオイ回収

霞ヶ浦の水質浄化のため土浦市は霞ヶ浦流入河川の市内2河川、新川、備前川に水生植物ホテイアオイを去る6月9日に投入していましたが、2回の間引きの後10月26日回収しました。

投入時に3000株のものが約154倍の約46万3000株に、重量も約950倍の9万4300kgに増えました。これによって窒素が約152kg、リンが約17kg除去されたこととなります。回収されたホテイアオイは、市内の畑に肥料として還元されました。



いっぱいおサカナがいるね（内水試一般公開の会場）

筑波山が高くなった

霞ヶ浦とセットでいつも美しい姿を見せている筑波山の標高が、1m高くなりました。

地図に表記されている山の標高は山頂に最も近い3角点（地図上の基準点）の数値が用いられています。筑波山は女体山、男体山の2峰があり、建設省国土地理院は、現在までは、女体山の山頂875.9mを4捨5入した876mを標高としていました。ところが一般の登山者から「すぐわきの岩の方が高いのでは」と指摘されて、職員が実際に登って調査したところ、3角点から2.4m離れた岩盤上に、1m高い最高点がありました。この結

果筑波山の標高は877mと変更されることになり、新しい標高を記載した地形図が11月1日から販売されています。同院では、1991年以降、有名な山に限って再調査し、正確な山頂を測り直しています。



K-NETダイジェスト

1999年9月

本欄では霞ヶ浦に関する新聞記事の見出しを中心に、ダイジェストを収録しています。

(収集紙、J:常陽、A:朝日、Y:読売、M:毎日、JR:常陽リビング)

- 2日 「霞ヶ浦の日」水質浄化を呼びかけ県など街頭キャンペーン(J、3日Y) 霞ヶ浦環境センター「重要な観光資源」として街づくりの起爆剤へと、土浦市プロジェクトチームを組む(J)
- 3日 森林保全し豊かな水資源確保と市民グループアサザ基金「霞ヶ浦粗朶組合」設立(M、4日Y、5日A)
- 4日 「霞ヶ浦を歩く会」霞ヶ浦一周第4回に挑戦(JR)
- 6日 土浦水質管理センター「夏休み親子水道教室」を開催、小学生親子150人参加し「水って大切なんだね」(J)
- 11日 県銚田土木事務所、工事中調整用

として玉造町の梶無川で堰の一部を撤去「漁道」として注目(J)

- 16日 建設省霞ヶ浦工事事務所のネットホームページ霞ヶ浦の「今」がヒット(A)
- 17日 環境庁猟銃の鉛弾使用禁止へ(A)
- 18日 石岡市の山王川、オニバスで水質浄化、富栄養化防止に効果(J、19日Y、25日M) 建設省が小中学生向けのシンポジウム開催「導水トンネル存在知って」(A、19日J)
- 19日 休廃止鉱山廃水処理永久課題に、県内初、七会村・高取鉱山来春環境管理センターに移管し廃水処理(J)
- 20日 つくば市主催つくば環境シンポジウム、広い取り組みをアピール／農業の空中散布、風下に広く飛散、龍ヶ崎で調査(J)
- 24日 水上バス構想進む、2002年春道の駅オープンへ、水郷潮来(J)この水飲んでの?、3年目を迎えた県、霞ヶ浦問題協議会主催霞ヶ浦湖上実践セミナー(A)

冬の使者早くも飛来

例年より5日ほど早く今年も瓜連町の古徳沼にオオハクチョウがやってきました。古徳沼に初めてハクチョウが飛来したのは1996年で、住民の餌付けで年々その数が増え、90年には過去最高の238羽を記録しました。5年ほど前までは、毎冬200羽以上の飛来をみましたが、最近では100羽台に止まっているということです。ちなみに去年は160羽を数えたそうです。これから寒さが増すに従って、各地で冬の使者の飛来を見ることがでしょう。

県人口 300 万人到達

県人口が、10月15日現在で300万人を突破し、300万29人となりました。300万人県は全国で11番目で、次に続く広島県は約280万人です。県人口は、1889年に100万人、1947年に約200万人台になりました。その後鹿島開発、筑波研究学園都市整備、宅地開発などで人口が増加し、特に県南地区で著しく、現在全人口の32%を占めています。

県は、300万人到達を祝い10月18日「到達式」を行い、到達日予想のクイズに応募し、抽選で当選したひたちなか市の高木あきさんに10万円相当の県産品を贈りました。11月13日の県民の日記念式典には県庁敷地内に県民から募集した2025年1月1日の人口の予測、自分の生活の予想などを書いた手紙を入れたタイムカプセルを埋め、2025年の県民の日に開封する予定です。

セキスイは、暮らしの視点から環境にやさしい製品を、環境を損なわないシステムで生産し続けます。

一緒に暮らそう、セキスイと。

SEKISUI

積水化学工業株式会社

〒530-8565 大阪市北区西天満2-4-4 (堂島関電ビル)
ホームページアドレス <http://www.sekisui.co.jp/>

◎積水化学は、経団連自然保護基金を通じて、アジアのさまざまな自然保護活動を支援しています。



セントラル科学株式会社

URL <http://www.hypermedia.or.jp/CKC>

茨城営業所/土浦市港町1-4-19フコー第2ビル ☎0298-24-3398 FAX0298-24-6236

本社/東京都文京区本郷3-23-14ショウエイビル ☎03-3812-9186 FAX03-3814-7538

他支店/営業所 大坂・福岡・千葉・名古屋・横浜・仙台

お知らせ

霞ヶ浦湖畔バードウォッチング
シリーズ第1回

毎冬、霞ヶ浦では、約20種類約4万羽の水鳥類が越冬しています。その中にはカンムリカイツブリ、カワアイサ、ミコアイサなどの人気のある鳥、アオサギやチュウヒなどの大型の鳥などが含まれます。またコガモやマガモの数千羽単位の大群も見事です。冬の霞ヶ浦はバードウォッチングに最適です。(社)霞ヶ浦市民協会では12月から翌年2月まで毎月1回湖岸バードウォッチングを開催します。集合場所や時間は毎回同じです。案内は日本野鳥の会会員です。ぜひご参加ください。

第1回

日時：12月12日(日) 午前9時～12時
集合：霞ヶ浦総合公園オランダ風車前
(土浦市大岩田)

持物：筆記具、あれば双眼鏡、防寒衣
主催：(社)霞ヶ浦市民協会

講演会

霞ヶ浦沿岸の古代豪族とその社会

講師：大塚初重氏(明治大学名誉教授)
日時：12月5日(日) 午後2時
場所：玉里村立史料館(玉里総合文化センター内 0299-26-9111)無料
なお、玉里村立史料館では、開館5周

事務局日誌

1999年10月

- 1日 会報編集会議/つくば市湖沼流入河川シンポジウム
- 3日 世界湖沼会議出席者懇親会
- 5日 県湖上実践セミナー講師(荻崎町)
- 6日 生物多様性シンポジウム実行委員会/NHK取材/いばらきニュービジネス水質調査協力/つくば国際水環境フォーラム実行・運営委員会
- 7日 泳げる霞ヶ浦2020市民計画審議会
- 8日 県湖上実践セミナー講師(玉造町)
- 12日 県湖上実践セミナー講師(岩瀬町)/理事会(第5回)

年を記念して特別展「地方王権の時代」(11月25日)を開催中です。

筑紫湖薬王院探鳥会

筑紫湖は、霞ヶ浦用水(県西用水)の調整池。筑波山腹を貫く送水管を通ってきた霞ヶ浦の水がここで一時貯水されます。周辺は里山で公園化されており、バードウォッチング適地です。冬はキツツキ類、カラ類、ツグミ類が観察できます。

日時：12月26日(日) 午前9時～12時
集合：真壁町・筑紫湖脇駐車場
準備：運動靴、防寒着
主催：日本野鳥の会茨城支部



(社)霞ヶ浦市民協会ホームページ開設

当協会のホームページ「Kasumigaura Wave」が開設されました。霞ヶ浦についてのニュースやトピックス、また当協会の活動などお知らせしていますので、どうぞご利用ください。
<http://www1.newweb.ne.jp/wa/kasumi/>

- 13日 県湖上実践セミナー講師(利根町)/小川町役場打合せ
- 16日 霞ヶ浦情報マップ企画委員会/県湖上実践セミナー講師(江戸崎町)
- 18日 ジュニアレンジャー打合せ/いばらきニュービジネス水質調査協力
- 21日 土浦環境審議会
- 22日 生物多様性シンポジウム記者発表 霞ヶ浦環境センター市民懇談会(土浦市)
- 25日 新川水耕花壇・土浦バイオパークNHK取材
- 26日 水質調査霞ヶ浦町第1回説明会
- 27日 会報発送/県湖上実践セミナー講師(小川町)

霞ヶ浦
インフォメーションセンター
「水の交流館」だより

1999年11月

「10月」

- 2日 群馬県測量設計業協会より15名来所。施設見学及び事業等についての説明を行う。
- 8日 石岡市城南地区公民館の講座生13名霞ヶ浦についての研修。
玉造町の小学校4、5、6年生、霞ヶ浦湖上実践セミナーの後、霞ヶ浦について研修。ビデオ「きれいなあれ霞ヶ浦」上映。56名
- 14日 神奈川県小田原市立城山中学校より環境教育への取り組み等の取材のため、教員2名来所。展示棟のパネル等のビデオ撮影及び施設を見学する。担当者より環境教育等について説明、資料を提供。
- 18日 第3回ジュニアレンジャー運営委員会

【今後の予定】

- ・霞ヶ浦の鳥写真展示
- ・デンマーク湖沼会議写真展示
- ・定期講座
- 第2回 12月11日(土)13:30~15:30
テーマ：「里山の生物パズル」
講師：秋山昌範氏
皆様のご参加お待ちしております。

開館日 第2・4(水・土・日)
時間 午前10時～午後4時

- 28日 県湖上実践セミナー講師(牛久市)/玉造町第1回説明会)
- 29日 県湖上実践セミナー講師(龍ヶ崎町)
- 30日 ハス田の景観をまちづくり・観光に活かす会(設立総会)

「霞ヶ浦 NEWS」

Vol.4 No.11



会員募集中! 個人会員:1口3,000円 法人会員・団体会員:各1口10,000円

発行日:1999年11月30日

発行所:(社)霞ヶ浦市民協会 〒300-0033 茨城県土浦市川口2-13-6

発行人:堀越 昭

編集人:高木純子

印刷所:(株)柳沢印刷所

編集スタッフ:沼沢 篤・今泉文彦・鹿志村啓子