

霞ヶ浦現地調査報告書

平成16年3月14日～15日実施

第二東京弁護士会
公害対策・環境保全委員会

も く じ

自然再生のワンステップ 霞ヶ浦・北浦流域のビオトープ / 田中清治	1
常陸川水門にて / 浅井平三	3
国土交通省関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所ヒヤリング報告書 / 久連山陽子	5
霞ヶ浦現地調査報告書 / 塩谷久仁子	13
水郷トンボ公園の現地調査報告 / 安國種彦	17
霞ヶ浦現地調査（石積消波施設） / 長崎 玲	19
社団法人霞ヶ浦市民協会報告書 / 福田寿男	21

自然再生のワン・ステップ < 霞ヶ浦・北浦流域のビオトープ >

弁護士 田中清治

1. ビオトープとは、ギリシャ語で「生きものの住むところ」という意味です。今では「地理的にも気候的にも最も適している植物や動物がバランスを保って生きている空間」という言い方で「蓮が生えていて魚やカモの住める池」「野ウサギや野ネズミ、ヤブ蚊が住める林」などとドイツにはドイツの、日本には日本の、それぞれの地域にそれぞれのビオトープがある、いや、あった。これを再現しよう、と考えて「人間の生活するところに生み出される空間」を意味して自然再生のキーワードになっていると思います(「ドイツ環境情報のページ」から)。
2. 茨城県の霞ヶ浦・北浦の流域では自然再生の一環としていろいろなビオトープが作られています。平成 16 年 3 月 14 日アサザ基金の飯島さんに案内してもらいました。

学校ビオトープ 流域の小学校 170 校(別紙)には、ビオトープがあります。人工的な池(約 100 m²程度)を作って学校の近辺にいる在来の水生植物、ヨシ、アサザ、オニバスを植えてメダカやタニシを放しておく。季節の移り変わりによって生きものは繁茂しかつ繁殖して在来のカエルなども寄ってきます。が、外来種ザリガニのような方には退場していただくと地域固有の生きものの空間が形成されます。これを子供たちに観察して記録してもらうだけでなく、温度、湿度、日照時間などエコセンサーを設置してインターネットを通してパソコンで見られるようにして子供たちの環境教育にも役立てようとしています。エコセンサーはまだモデル校(石岡小学校ほか)ですが、学校ビオトープが広い流域に広がっていることからなかなか夢のある試みとなっています。

山王川植生復元ビオトープ 山王川は霞ヶ浦北岸に注ぐ川ですが、都市の川のようにコンクリート三面張りとなっています。その河床に採石不要材などを適宜に集積して自然に形成されたような砂礫の河原を作ります。水の浄化と植物の復元を図ります。これに不用材を使うのですから、すくなくとも一石三鳥です。地域や行政も低予算で自然再生となればその効果ははかりしれません。時節柄、まだ植物はまだ繁茂していません。これは、なかなかよい着想でやる気になれば応用範囲は広いようです。

休耕田ビオトープ 日本の農政の歪みで山野は、まさに荒れています。その一つが休耕田です。これを NPO など借りて通年にわたり水を張って流すと水質の浄化になるし、メダカや水生昆虫は生息できるし、固有種の植物も生育できるという空間です。霞ヶ浦北岸の高浜入り上流の休耕田では、地元で自生していたオニバス(希少種)の種子を休耕田ビオトープに播いて生育させ、その種子を自然に流すことにより、霞ヶ浦湖内でのオニバスなどの水生植物の群落の再生を期待しています。水中にオニバスの種子殻が認められました。

ため池ビオトープ 谷の行き詰まったところは休耕田と同じように荒れているので借りてため池を復元し、水を貯めてビオトープを作っています。そのほか山際の湧水地や落葉樹の疎林、河川の河口などのビオトープがあります。

ビオトープは、自然再生の実験、あるいはその第一歩です。それは地域や各団体が連携して進めている事業で、その経費は国や地方、地域、企業の助成金で賄われているようです。例えば山王川河口ビオトープは、遊休ヨシ原植生浄化実験施設を NPO 法人アサザ基金の企画で国土交通省の山王川植生浄化事業と立ち上げています。山王川植生復元は石岡市の排水対策事業として、休耕田ビオトープは日本たばこ産業助成金事業、ため池ビオトープは全労済助成事業となっているようです。人間を含めて生きものが相互に深い連結の中にいるのですから、人間の絡む自然再生も、当然いろいろな人たちの協力が必要です。

常陸川水門にて

浅井平三

私たちは、平成 16 年 3 月 15 日、常陸川水門を臨む鹿島南部取水樋門にて、常陸川水門(逆水門)の柔軟運用と水位管理に対する提案について、霞ヶ関・北浦をよくする市民連絡会議事務局長兼 N P O 法人アサザ基金代表理事飯島博氏らから、事情聴取した。

常陸川水門は、昭和 38 年に完成し、淡水化に伴う漁業補償後昭和 50 年から水位調節を開始したが、海水と淡水が混じり合う汽水域が消滅したためヤマトシジミなどが激減し、アサザを含む植生帯に影響を与えている。そこで、同提案は、常陸川水門(逆水門)の柔軟運用と水位管理を行うことで、農業者の塩害の不安からの解放と、漁業者にとって減少著しい水産資源の回復を図り、企業の無駄な費用負担となっている未活用工業用水を活用しようというものである。

鹿島南部取水樋門は、4 月 1 日～8 月 10 日までの間は 6000 t / 日、最大で約 6 万 t / 日の取水量の規模を有するが、常陸川水門(逆水門)から上流 800 m の位置にあるため塩害が生じやすいという。そこで、鹿島南部取水樋門からの取水を止め、約 16km、23 km、30 km 上流の 3 地点に取水口を有する鹿島工業用水を利用することを提案している。この方法によっても、鹿島工業用水の未活用水量が 35 万トン / 日あり、他方鹿島南部取水樋門の取水量が最大で約 6 万 t / 日であるから、農業用水への転用は充分可能というのである(なお、農業用水の供給先で国営の土地改良事業が行われているが、開発計画の半分以下の営農しか行われていないのが現状という)。

この案の問題点であるが、まず両用水の接続工事がコスト面且技術的に容易かという点である。これについては、私たちも視察した神栖町横瀬地区の県道付近で、鹿島第 3 期工水と鹿島南部用水が 5 m 程の距離で平行していることからコスト面及び技術的にも実施が容易なプランという。次に工業用水から農業用水に転用することの障壁であるが、特区制を導入することを提案している。飯島氏によれば、経済産業省は工業用水を使用する企業が了解すれば可能と回答し、農林水産省も上流から安い用水が入手できるのであれば可能と回答しているが、国土交通省はノーコメントの立場をとっているとのことである。この点、少ない月でも 354,177m³ / 日(平成 14 年度 9 月)の未活用水量を抱える企業側の反応であるが、例えば住友金属工業は前向きな回答をしたとのことであった。

この提案の効果であるが、常陸川水門(逆水門)の柔軟な運用は生物多様性の保全及び水質の改善に役立つことは勿論、経済的にも汽水域の創出により逆水門閉鎖前の昭和 43 年の漁獲高の 10%の水揚げが回復すれば 5.8 億円、完全に回復すると 58 億円の市場価値の創造につながると試算しており、現在 UFJ 総研に具体的な検証を依頼しているとのことであった。

なお、前記案のほかに、現在の常陸川水門(逆水門)が 10 年後には新改築の検討時期にきていることから、現逆水門の約 12 km 上流の神栖町賀付近に魚道付の新逆水門を建設し、二重水門による塩害防止案も提案している。

更に、これらを実現するプロセスとして、常陸川水門(逆水門)の柔軟運用および新改築と水位管理に関する円卓会議の開催と自然再生推進法に基く協議会を設置して、湖の自然再生に寄与する水位管理について検討することを提案した。その際、円卓会議の主催および事務局は、行政機関(霞ヶ浦工事事務所)と特定非営利活動団体(NPO法人アサザ基金)が共同で行おうというものであった。

これに対し、扇国土交通省大臣は、平成14年10月16日に開催された決算委員会において、「既に広く流域の関係者の皆さん方とNGOの皆さん方とで円卓会議を開きまして、懇談の場というものを開催を呼び掛け、なおかつこの場におきましても植生の保全などに関しても議論をしまっているというその方針を明示してございます」と積極的な答弁した。また、同委員会において、鈴木環境大臣もアサザプロジェクトを自然再生事業のモデルと評価した。

しかしながら、その後の推移は異なるものであった。まず、円卓会議については、社団法人霞ヶ浦市民協会の特定の市民団体の提案があったからといって行政機関が動くべきではないと反発し、霞ヶ浦工事事務所も、様々なNGOがあるので、NPO法人アサザ基金と霞ヶ浦工事事務所が共同で開催するのは適切でないとして、円卓会議ではなく意見交換会を開催すると公表して、現にこれを実施している。社団法人霞ヶ浦市民協会は、同会からの聞き取りによれば、世界湖沼会議が契機となり県から法人格を取得するよう要請を受けた団体で、財源の8割を国・県の委託事業による収入で賄っている団体である。そこで、NPO法人アサザ基金側は、霞ヶ浦工事事務所が意見交換会に参加を呼び掛けた団体が行政と関係の深い団体ばかりで、円卓会議をつぶし、実質的な協議の場を設けようとせず、意見交換会というガス抜きの場を設けたものとして批判している。

また、霞ヶ浦工事事務所は、茨城水のマスタープランに従い水需要を予測して水位上昇の運用試験を行うとしており、霞ヶ浦の水辺の生物多様性の要ともいわれる(鷲谷いずみ：保全生態学入門33頁)アサザなどに対する影響が危惧される。

自然再生推進法制定経緯において、霞ヶ浦アサザプロジェクトと釧路はモデル事業と言われ、霞ヶ浦アサザプロジェクトについては市民型公共事業のあるべき姿という評価がなされてきた。しかしながら、同法が成立してみると、本件事業は自然再生事業とならなればかりか、かえって推進法成立後後退した感も免れず、NPO法人アサザ基金をして、「同法案にあるNPOの参画(NPOの呼びかけによる協議会設置など)はまったくまやかしかであることを証明したもの」と言わしめているのが現状である。

以上

国土交通省関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所 ヒヤリング報告書

報告者：久連山陽子

日時：平成16年3月15日(月) 午前9:00~10:30
ヒヤリング先・場所：国土交通省関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所
ヒヤリング先担当者：副所長 落合清二氏 調査課長 田中克直氏
当委員会参加者：浅井平三、工藤一彦、久連山陽子、坂元雅行、塩谷久仁子、
田中清治、長崎玲、福田寿男、土屋明

【霞ヶ浦河川事務所作成 VTR 視聴】

【事前に送付したヒヤリング質問事項に対する回答】

質問1 霞ヶ浦における自然再生事業又は関連事業(緊急保全対策)について

- (1) 緊急保全が必要となった要因については外部要因として流域の都市化に伴う人口増や産業の活性化を、内部要因として霞ヶ浦の水深、形状を指摘しておられますが、水門の存在はどのような影響を及ぼしていると考えられますか？

回答： まずは要因について、霞ヶ浦湖岸植生帯緊急対策法を制定する際に、霞ヶ浦湖岸植生帯保全にかかる検討会を設置して、要因及び対策について5回に亘って検討した。

この検討会において、湖岸植生帯が減少した主な理由が報告され、仮説という形だが、要因は大きく3つあると言われている。一つは、流入負荷量の増加であり、それによって富栄養化が進行したということ。もう一つが湖岸堤(直立護岸)の築造で、もともと植生帯があった箇所に堤防を築造する、そうすると、波が湖岸堤にあたって返し波により植生帯が減少する。3つめが水位操作、ほかにごみ等の水質汚濁があり、様々な理由が複雑に作用している。

逆水門(常陸川水門)の由来は、洪水と塩害の防止である。工事事務所の目の前の常陸川は、現在幅300mあるが、昔は半分だった。昭和13年(土浦が約1ヶ月間浸水)、昭和16年(関東全域に降雨、利根川から水が逆流した。)の洪水により、これを元に現在の河川事務所の計画が策定されている。

霞ヶ浦の湖面は、ほぼ海面と同じ高さである。湖は、河川事務所では河川として、利根川の一支線として管理している。

逆水門は、完成当時は、年間でもそれほど閉めていなかった。また、魚道がないということで、現在要請されている。逆水門と並ぶ利根川水門は、締め切りで、魚道が設置されている。

現在沈水植物は殆どない。この理由としては、水質、透明度(現在40~50cm)

の影響により光合成ができない。この沈水植物は、波が来たときにクッションの役割をする。浮葉植物のアサザ、抽水植物のヨシ、アシなどに関して、沈水植物がないとクッションがなく、波が直接岸にぶつかる。

質問 1 (2) 霞ヶ浦の湖岸植生帯の保全に係る検討会が平成 14 年度から実施している湖岸植生の復元についてモニタリング調査の結果の概要について

回答： 湖岸植生緊急対策法に基づき、平成 13 年で完成、14、15 年で大学の植生の研究者がモニタリングしている。調査 1 年分とまだ途上だが 2 年分という事で、それほどたくさんのデータがあるというわけではない。植生は落ち着くまで長い時間がかかるし、長い目で見ていく必要がある。

現時点では、植生の復元という大きな目標に対しては、後地形が一部生きてきていないという地区がチラホラ見られるということもあるが、全般的には保全再生がなされてきているというものが多くなっている。しかし、まだ期間がそれほど経っていないため、今後とも注意深く見守っていく必要がある。

また、湖岸植生の確保に関しては、霞ヶ浦の管理目標水位である Y.P. 1 . 3^{*1*2}に耐えられるように設計されている。ただ今の現状としては、暫定的に通年水位 Y.P. 1 . 1 とされているが、今後水需要などがあるので、運用試験などして、変えたいと考えている。

(資料 1、24 頁上の表を参照)昭和 38 年に常陸川水門が完成したときの水位と、昭和 50 年代の水位は違う。昭和 50 年の水位調節開始(塩水を入れなかったための操作。一般には閉め切り、水位が高くなれば放流している。)から変わってきている。平成 8 年から 13 年が水位が高くなっている。ここに、Y.P. 1 . 1 の部分と Y.P. 1 . 3 の部分がある。

質問 1 (3) モニタリング調査結果に基づいた湖岸保全対策のあり方について

回答： 昨年から評価検討会をやっている。
評価を適切にやりながら検討していきたい。

*1 Y.P. : Yedogawa Peil の略。旧江戸川河口の堀江量水標の零位を基準とし、水位を表す際の略記号。Y.P. ± 0 m は、T.P. - 0 8 4 0 m であり、利根川や江戸川、霞ヶ浦、中川等の水位を測量する際の基準面となっている。(資料 1 より)

*2 T.P. : Tokyo Peil の略。東京湾の平均潮位(東京湾平均海面、東京湾中等潮位と呼ばれる。)を基準として、標高(地表面の高さ)や水位(川・湖などの水面の高さ)を表す際の略記号。日本で一般的に海拔を表す標高に等しい。(資料 1 より)

質問2 水質保全対策

(1) 水質汚濁の原因についてどのように分析しておられますか？

回答：（資料1、12・13頁参照）水質の現状と霞ヶ浦の汚濁要因について記載ある。汚濁原因は、外部要因と内部要因とに大きく分かれている。外部要因としては、流入の河川を通じて入ってくるもの、自然の山林などから入ってくる面源系のもの、あるいは人為な家庭（生活系）、工場、畜産から入ってくるもの、それから直接湖に流入するものとしては、降雨、あるいは網生簀とか養殖が行われているが、そういうところから入ってくる。内部要因としては、様々な状況からプランクトンが増殖したり、今底泥に溜まっている窒素、リンが溶出してくる。

外部汚濁要因、内部汚濁要因の内容は何かについて、外部汚濁要因については、COD、全窒素、全リンと3つの棒グラフがあるが、CODで例えて言うと、生活系が1日28%、面源系と呼ばれるものが48%という比率になっている。

質問2(2) 水質浄化の方法として、植生を利用した方法（植生浄化施設、バイオパーク、植生回復浄化施設、ウェットランド）を検討しておられますが、このような方法について「霞ヶ浦の自然回復」という観点からはどのように評価していますか？

回答： 汚濁要因のところの説明したが、河川から流入してくるものも非常に大きいので、汚濁物質を霞ヶ浦に入ってくる前に除去する、できるだけ抑制するということが水質上管理で非常に重要である。

そのためにはバイオパークを提示して頂いているが、そのほか、ウェットランドの利用等、様々な手法を試していく必要がある。（資料1、18・19頁の植生浄化施設等、20・21頁の土浦バイオパーク等を参照）

質問2(3) アサザプロジェクトについてどのように位置づけておられますか、またどのように評価していますか？

回答： アサザ基金が行っているアサザプロジェクトについて、湖岸植生帯保全対策メニューの一つとして意味のある取り組みをこなされていると考えている。

霞ヶ浦においても重要な役割をなされてきていると評価している。

質問3 環境対策

御庁のホームページには、環境対策として親水護岸、湖水浴場、離岸堤と養浜植生護岸、多自然型護岸を挙げておられますが、離岸堤人口リーフ、多自然型護岸の石積みとアサザプロジェクトの粗朶を利用した消波施設についてどのような使い分けをしていますか？それぞれのメリット・デメリットはどういうことが考えられますか？

回答： 霞ヶ浦は非常に大きい湖であり、海と同じく強い風するときには波が発生するため、波による浸水被害や、湖岸植生の減少という様々な問題が生じている。このため、波の大きさによって波浪対策を使い分けるのが原則。

粗朶消波堤は、連続性を遮断しにくく、水の透過率が高い。そのために、自然な攪乱がある環境を創出することができるというメリットがある反面、構造上施設が損傷しやすいというデメリットがある。そもそも霞ヶ浦の、たとえば左岸は下流本川は波が強く、波があたる所では、施設の利用がかなり困難となっているというデメリットがある。

一方石積みについては、石であるため消波効果が非常にあり、地形なども安定させ易く、また大きな波にも対処できるといったようなメリットがある。ただ一方で、粗朶よりも透過性の点で劣るというデメリットがある。

質問4 常陸川水門の水位調整（水位上昇の運用試験）について

(1) どのような目的に基づくものですか？ 水需要予測について御庁の見解をお教え下さい。

回答： 霞ヶ浦は地域産業、生活用水、水道水を確保するために、水需要は Y.P. 1 . 3 m が必要である。一方で水需要に対応するという制約条件のもと、湖岸環境にも配慮する必要があると考えており、水利用と湖の水辺環境の共存を模索していくために、水位運用試験を実施していくことが必要である。水需要については、茨城県が作成した茨城水のマスタープランに基づいている。

質問4 (2) 水位管理（特に上昇）をする上で生態系についてはどのような配慮をしておられますか？

回答：（資料1、24頁、霞ヶ浦開発事業の管理目標水位 参照）点線が本来の霞ヶ浦の湖水量の管理水位だが、これは点線 Y.P. 1 . 3 m。6月、7月は降水量を確保するということで Y.P. 1 . 2 m となっている。現在の管理湖水水位は、ここから植生に配慮して4月から10月までの間 Y.P. 1 . 1 m になっている。これは湖岸の植生が芽生えてくるときに若干水位を下げておこうということで、管理水位についても植生にも配慮されたものになっている。

水位運用試験については、現在は水位は 1 . 1 m であるが、2月から5月までのある時期の短期間、降雨を含めた自然状況を観察しながら、Y.P. 1 . 3 m を確保することを目標とし、それ以外の期間は水位を低下させておくといったような試験を行いたい。将来、湖岸植生と譲り合っていく運用方法を考えたいと思っている。

質問4 (3) 水位調整について市民団体、漁業者、周辺農業従事者の反応はどうですか？

回答： 市民団体、漁業者、周辺農業従事者、一般市民の方々からもそれぞれの生活と関わりから様々な意見を頂いている。より自然に近いようにというような意見もあれば、一方で環境ばかり重視されて水利用が軽視されると困るというような意見もある。

意見交換会の中でも水位量、水位というテーマで1回行われている。1回目から7回目までの議事録をすべてホームページに資料としてのせてある。

質問4(4) 逆水門を柔軟運用すべきとの声もあるようですが、これについてはどのようにお考えですか？

回答： 水門というのは塩水の遡上をとめているということ。柔軟運用すると当然のことながら塩水が遡上するので、農業や周辺の水に影響が出ることになる。

従って、柔軟運用は現時点では困難だろうと考えている。効果的で経済的な対策が現時点でまだ見つかっていないというのが現状。

質問5 霞ヶ浦意見交換会

(1) どのような団体が参加していますか？

回答： この間の土曜日に第8回が終わっているが、第1回から第7回までに一般の参加者もあわせると、8回を除いてのべ約1000名以上の方から話題と意見を発表して頂いている。参加団体等についても市民団体や漁協、研究者の団体、農業関係者、学校関係者、一般住民からも意見を発表して頂くというような形で参加頂いている。30を超えるような団体に参加頂いている。

質問5(2) これまでにどのような意見が出されていますか？

回答： ホームページを参照のこと

質問5(3) 行政の枠組に組み込まれている意見交換会では省庁を超えて多様な意見を反映させることは難しいのではという意見もあるようですが、これについてはどのように考えておられますか？

回答： 一昨年12月に意見交換会を立ち上げ、自力で霞ヶ浦をどのようにしていくか、どのようなことが出来るかという観点から始めた。進め方やテーマにどのようなものをしていけばいいかというものを参加者で決めていくという意味で、意見交換会から流域の方々みんなで作り上げてきたものである。共催者として茨城県水資源機構も一緒に入っているし、茨城県についてはテーマごとに関係ある部署も参加しているので、そういった形で意見を交換することで、我々は有効に活動していると考えている。

質問6 霞ヶ浦の自然環境を考える上で、市民団体との付き合い方についてはどうあるべきと考えておられますか？

回答： 流域に住む多くの方々と、霞ヶ浦で様々な活動をして頂いている。霞ヶ浦のために積極的な取り組みをして頂いているということが高く評価したい。我々も色々と努力しているわけだが、行政にも一定の限界があるので、流域が第一となった取り組みが必要だと考えている。河川管理者として、今後霞ヶ浦で活動している団体含めて多くの方々と共に取り組んでいきたいと考えている。

【質疑応答】

質問： 昨日石積み防波堤を見てきた。これはわりと短期間に造られたと聞いているが、この目的はやはり波浪対策か。

回答： 霞ヶ浦は場所によっては海と同じで、風による波が生ずる。場所によっては、風走距離が長いと、非常に強い波が立つことがある。粗朶を設置した箇所は風走距離が短いと、波は観測されない。場所によって波の強さが違うので、それを勘案して波が非常に強いところについては石積みでも良い。粗朶についても実験的に強い所でやったこともあるが、原則的には弱いところは粗朶を使って多くの間伐材を使ってやっているという状況。目的が波浪対策と植生とで明確にわかれており、波浪対策は堤防そのものを守る目的もある。粗朶は植生を守るという目的であり、目的が大きく違う。植生を復元させるかあるいは保全させるかという目的と、堤防自体を守る、治水の目的というところでも大きく違う。

質問： 粗朶を現在設置している場所では、今後維持されるのか。

回答： 粗朶の意義の方も評価検討会の中で考えたい。粗朶なので、流出したり、損傷してくることもあるので、それを再度補修するか、どの時期に補修するかというのもあるので検討したい。

モニタリングの期間について明確には決めていないが、我々としては数年くらいでやりたいと思っている。植生については落ち着くのに時間がかかるという意見も頂いているので、委員会の中ではかかっていきたい。

間伐材で作った粗朶がどういう役目かという、沈水植物と浮葉植物の代わりに粗朶があると考えて欲しい。もともとなかったわけだから、クッション材になっているということで、今後水質が良くなって透明度があがって復元してくると思うので、その際には場所によっては必要なくなってくると考えている。

今検討会でやっているのは、作ったものがよいかどうかであり、水質がよくなったかは別の問題。

質問： 麻生地区について群落がなくなった理由はなにか

回答： 理由は一つに絞りきれないが、水質の悪化、護岸堤による波浪、水位等が考えられる。

質問： 地区ごとに原因分析はしていないのか。

回答： している。麻生地区でもやっており、波が強く、根が弱いのでえぐられる。

質問： 鳩崎とか大入地区は、防波堤で前面に砂を入れてヨシが伸びてくる場所を確保する等の対策をするのか。

回答： 資料（？）の写真は鳩崎、大入地区（麻生と説明があるが、麻生ではない。）鳩崎ではアサザも定着しているような形を目指している。

質問： 石積みの生態系に与える影響は？特に稚魚の産卵場所等について

回答： 石積みの中にも稚魚が入っており、稚魚の隠れ場所となっている。

底地が砂だったのが、泥などがたまりやすくなっている。今それも含めてモニタリングしている。

質問： 環境アセスメントはしているのか。

回答： 一般の指名によりコンサルタントに委託して事業の調査はした。また、地元の漁業者にも意見を聴きながらやっている。

質問： わかさぎの産卵場所に対して影響はないか

回答： 地元の関係者、漁業者にも意見を聴きながらすすめている。

質問： モニタリング調査の結果、外来種の問題は生じていないか

回答： セイタカアワダチソウは観察された。

質問： 観察された外来種について除去する事業はあるのか。

回答： 種類による。11箇所の植生保全帯については実験的なものであり、1年目は外来種優勢だったが、2年目になるとかなり遷移している。

質問： 茨城県の水のマスタープランは、いつ作成されたものか。

回答： 平成14年3月。県のホームページに出ている。

質問： 水需要に関係するほかの都道府県とも調整しているのか。

回答： 霞ヶ浦開発事業で開発した中で権利を持っているので、当然話をしないとまずい。

質問： 水門の塩水については、取水口的位置も影響しているのか。

回答： それはそうだ。入らないようにしても、どうしても入ってくる。

今、漁業組合と茨城県から魚道（ウナギ等）の要望が出ているので、専門家と検討している。

質問： アサザ基金の方から、工業用水の柔軟運用の提案があったと思うが。

回答： 話は来ている。極端にいうと、国が直接やるという関係はなく、県の企業局がやるべきもの。水利権の許可は河川事務所が出しているが、どこにやるかは管轄の問題。それだけ1つやれば解決する問題ではない。

利根川と常陸川の間にも農業をしている人はいるし、逆水門を柔軟運用すると塩水が入ってしまう。雨が降ったときには排水用ポンプを別途つけてはいるが。

工業用水は浄化されているので価格が高く、農業者がこの不況に金を出せるか、という問題があるし、そもそもそういう要望があるかどうかもわからない。

結局、その金は誰が出すのか、という話になる。

【配布資料】

- 1 ひとノ街ノ自然と共に歩む 霞ヶ浦 事業のあらまし
- 2 霞ヶ浦 平成15年度事業概要
- 3 霞ヶ浦 湖岸植生帯保全の取り組み
- 4 第1～7回霞ヶ浦意見交換会 議事要旨
- 5 水利権一覧（後日送付）

霞ヶ浦現地調査報告書

塩谷 久仁子

1：石岡市石川（国土交通省植生帯復元工事）について

いよいよ、霞ヶ浦に到着し、アサザ基金の飯島さんから説明を受ける。

この国土交通省植生帯復元工事現場は、コンクリート護岸工事がされていた場所であるが、湖底の砂でコンクリート護岸自体を埋め、遠浅の岸を作っている。

霞ヶ浦は平均水深4メートル、最大水深が7メートルと底の浅い湖であり、もともと東京湾に注いでいた利根川を東に大きく水路を変えて、銚子で太平洋に注ぐ今の流れに変える大工事が江戸時代に行われて以来、度々大規模な氾濫を繰り返すようになってきた。この氾濫を押さえようと当時の建設省は昭和43年から霞ヶ浦開発事業を押し進め、霞ヶ浦のほとんどの湖岸を他の河川と同じようにコンクリートの堤で囲んできた。

しかし、コンクリートの護岸堤は波の打ち返しにより波を増大させ、湖底の砂をさらい、わずかに残る植生帯を消失させ、植生帯による浄化作用や、漁礁が喪失し、結果、霞ヶ浦の生態系を崩していったのである。

霞ヶ浦の湖岸調査をしていた飯島氏は、ある日、アサザなどの水草が残る地点では波が穏やかで生き物が集まっていることに気づき、1995年にアサザを実験的に植えてみたが、強い波に根こそぎ流されてしまったという。

霞ヶ浦の生態系を回復するためには、湖岸の植生帯の復元が必要であるが、そのためには、植物が根付く迄の間、波を消すための施設が必要である。建設省も霞ヶ浦の波浪対策の一環として、コンクリートの護岸堤の前にさらに石積みの離岸堤を建設したが、石積みの施設ではコンクリートで固めた護岸と同様、打ち返しの波が発生し、その上護岸堤と離岸堤の間の水域は魚が行き来できず、澱んだ水域を作り出してしまい、植生帯の復元効果は期待できないのである。

このような石積みの公共工事ではない消波施設として、飯島氏らが着目したのが、古い農書からヒントを得た「粗朶（そだ）」の消波堤である。粗朶とは、雑木の小枝を束ねたもので、かつては霞ヶ浦でもこれを沈めて漁礁にしていたという。飯島氏は、自分たちが手入れをしている水源林からの間伐材で杭を作り、それにやはり水源林から出る雑木で作った粗朶を詰め込んだ粗朶消波堤の設置実験を行ったところ、その有用性が確認された。

この石岡の植生帯復元工事は、2000年度からの建設省（当時）の「湖岸植生帯回復緊急措置事業」として行われたもので、予算は34億円、事業の全長は1.2キロメートルにも及んでいるという。

この工事は、NPO法人アサザ基金が各実施主体のコーディネートをつとめる霞ヶ浦アサザプロジェクトの1事業として行われたものであり、NPO法人アサザ基金の意見を国土交通省もかなり尊重して取り入れている。それでも、国土交通省の意見が通った部分もあるという。

復元工事では、植生帯復元のためのよりよい工法を確立するため、4つの工法を使って

おり、モニタリングを行い、比較検討する予定だという。我々が最初に案内していただいた箇所は、コンクリート護岸を砂で埋め、浅瀬を作って人工浜を作成、その外側にコの字の消波堤を作り、その外側に粗朶の消波堤を設置している場所である。この箇所だけで予算は8億円だったそうである。

この植生帯復元工事では、既に設置されていたコンクリート護岸それ自体を霞ヶ浦沖からとった砂で埋めており、以前のコンクリート護岸の面影はない。このコンクリート護岸の埋め立てについても、飯島氏の指示で、生態系の保全のため、全て霞ヶ浦沖からの砂で埋めているとのことである。また、出来る限り石やコンクリートは使わない方針だったが、建設省（当時）が比較検討のために使いたいということで、やむなく石を使っている場所もあるということだが、そのような石などの人工物も撤去可能な形で使用してあるそうである。一方、前述した粗朶の消波施設は、2年くらい前に設置したとのことであるが、粗朶は当然撤去可能であるので、必要が無くなれば取り出してもよいし、またもともと自然のもので出来ているので、その後放置しても、分解されて無くなるので、水質を悪化させることはないという。また、粗朶の間隙は、波が和らげられ、外敵の進入もないので、格好の産卵、稚魚の成育場所になっているという。

この人工浜には小学生が中心となって植物の植え付けを行っており、それが、ここに来る前に見た石岡市の小学校にあったビオトープで育てている植物（アサザなど）である。どの植物を植えるべきかについては、小学校の環境教育の一環として、地元のお年寄りから以前の霞ヶ浦がどのような植生であったかの聞き取りを行い、それに従って植えているそうである。単に教科書で学ぶ、あるいは自然学習的なことを一度はやってみるというような外部に対して環境教育を行ったと主張するためだけのよう環境教育を超えた継続的で実践的な環境教育であると同時に、子供達にとってはお年寄りと話をし、お年寄りの有する知識を次世代が受け止めるというよい機会となっていると思われる。

この浅瀬造成効果については、各大学等の専門家や、水産試験場などでモニタリングを行っており、我々の見た場所でもコの字になっている粗朶の一つが、大学のあるチームの調査研究場所として位置づけられていた。モニタリングによると、植生帯復元工事の付近で、メダカやタナゴなどの在来魚が増えたという。逆に、移入種として問題となっているブラックバスなどの外来魚は、浅瀬には生息しにくいので、粗朶の付近でブラックバス等が増加したという報告はないという。水産試験場の調査でも、粗朶のまわりに在来魚の稚魚が集まってきていることが確認されている。

植生帯復元による浅瀬造成効果は、単に魚類の増加にとどまらない。植生帯が復元したことにより、湖岸の生態系が回復し、トンボなどの昆虫類や、猛禽類などの鳥類も数を増しており、さらに、その種類が増えているという。多様な生物が住む本来の自然が戻りつつあるのかな、という気がする。

植生帯復元工事場所のモニタリングについては、国土交通省から委託を受けて実施しているとのことで、モニタリングには最低5年はかかるということである。

植生帯復元工事は、間伐材から出来た粗朶を使用するため、それが霞ヶ浦の水源である森林に新たな需要を生みだし、地元の雇用対策にもなっているという。前述した小学生の本当の意味での体験的な教育効果も含め、国土交通省の予算による公共工事でこれほどの広がりを持ち、またそれらの効果が確実に現れている公共事業は他に知らないが、この植生帯復元工事については、国土交通省は担当者が変わってからは非常に消極的になっているという。

2 ため池復元工事見学

植生帯復元工事箇所をもう一カ所見た後で、粗朶の供給場所である雑木林および谷津田の再生をしている場所を見学する。「谷津田」とは、丘陵地や台地の谷地形においてわき水による浸食により形成された細長く入り組んだ低地に作られた水田のことで、そのまわりには湧水、ため池、その水源である雑木林が機能的に結びついて存在し、豊かな生態系を形成している。しかし、谷津田はもともと人が手入れをして管理して成り立ってきた場所であるので、一度休耕田となってしまうと、ため池が泥で埋まり、雑木林も荒廃し、わき水もどこかに消えてしまう。アサザプロジェクトではこうした谷津田を復元し、霞ヶ浦の水源を守るための活動を行っている。

ここでも地元のボランティアを含め、多くの小学生が多数参加し、泥で埋まったため池を掘り返し、荒廃してササ原のようにになっている雑木林を管理してもとの谷津田の姿に戻そうという「一日きこり」のプロジェクトが進められている。

我々が訪れた場所では既にため池は復元され、雑木林の下草刈りが行われていた。そこには多くの小学生が参加しており、わきあいあいとして、非常に楽しそうだったのが印象的である。

3 昼食場所（雑木林およびため池復元工事見学）

その後、昼食をとるために、やはりアサザ基金が管理をしている雑木林を訪れた。この雑木林は民間私有地でこれをアサザ基金で借りて、管理を行っている。このような雑木林は33カ所あるという。ここは、粗朶の供給場所であり、粗朶組合を結成し、植生帯復元工事の材料供給をしていた。しかし、植生帯復元工事について、国土交通省は担当者の変更後、非常に消極的になり、具体的には予算をうち切ったため、粗朶の交換等の費用が出ず、粗朶組合の仕事が喪失してしまっているのが現状であるという。

自然再生のような長期間で考えなければならないプロジェクトについて、それが逆に環境等に悪影響を及ぼしているという事実もないのに、担当者の変更ということにより、ころころと方針が変わったのでは、中途半端な自然が残り、全く無意味な結果となることは明白であろう。

その後、昼食を食べた雑木林のすぐ下にある、谷津田を見学する。この場所もため池が

完全に埋没していたのを掘り返して復元したという。このため池の復元費用はわずか60万円で、2年で復元できたという。行政が行うと何故かコンクリートで畦を固め、水路を造り、灌漑設備を設置するなどの大規模工事になりがちであるが、ここは自然のままの土の畦である。ため池が復元されるとすぐにどこかから蛙がやってきて産卵し、鳥類も多く見られるようになったという。

霞ヶ浦一体は流域が非常に平らであり、このような谷津田が無数に存在していたという。しかし、現在その多くは荒れ果て、ため池も泥で埋まっている。霞ヶ浦の水源確保のため、流域のため池施設や雑木林の維持管理が非常に重要だということである。

4 石積み防波堤見学

いよいよ、国土交通省が担当者変更後、昨年2月頃に急ピッチでつくらせたという石積み防波堤を見学する。

昨年からアサザプロジェクトを中傷する他のNPOとの対応にアサザ基金が追われている間に、10キロメートルほどを一気につくったものとのことである。その後のアサザ基金の問い合わせに対して国土交通省からは、予算は20億円、近隣住民からの近隣住民からの波により水しぶきがかかるのでやってくれという要望があったという説明があったという。しかし、アサザ基金が調査した限りではそのような住民の声は聞いたこともないし、湖岸沿いに住民がいないような場所にまで石積みの防波堤は設置されているという。

ここは、もともとワカサギの産卵場になっていたが、ワカサギは砂地や水草に住んでおり、下がヘドロになると死んでしまう。しかし、我々が見ても、水の透過性のない石積み防波堤は打ち返しの波を増大させており、湖底の植生帯が変化してしまったであろうことは容易に想像できた。実際、石積み防波堤のすぐ近くに鴨がいたのだが、水鳥であるにもかかわらず、波にもまれて非常に泳ぎにくそうにしており、確かに石積み防波堤の内側には波がなくなっているが、その外側のワカサギの産卵場が残っているとは考えられない状況であった、ここは昨年、環境大臣が霞ヶ浦を視察に訪れた際も、全く視察はしなかったという。

アサザプロジェクトに対する行政の姿勢の転換を示した工事であった。

以上

水郷トンボ公園の現地調査報告

安國 種彦

水郷トンボ公園は、湖来市徳島園地に所在し、霞ヶ浦に豊かな自然ときれいな水を取り戻したいとの願いをこめて地域の人々が主体となって、行政や企業と共に作った水辺の公園である。

公園の広さは、約1ヘクタールで園内は大きく分けて五つの池からなり、その一つには築山がある。池の周囲にはクヌギ、ハンノ木など本来生育すべき雑木が植えられている。そして、築山にはカワセミの止まり木用の樹木や営巢用の崖地が作られている。

調査に赴いた3月14日ころは、全部の池に湖から水を引き入れる時期ではないのか、水の張った池は築山のある一か所だけで、他は水の涸れた池であった。従って自生の植物は勿論のこと魚類の姿は見受けられなかったが、池に水が入るようになればアサザ、ガガブタ、オニバスなどの絶滅危惧種に指定されている植物が繁茂し、これに伴って水中や水辺の草に住む昆虫なども増えるよう多様な水環境が作られている。

公園の水は湖からの3本の水路により池内に引き入れられているが、その各水路の取入口付近は浅瀬に作られ、かつ、池との境には小魚が通れる程度の目の細い金網が張られている。これは主として湖に住みついた外来魚の侵入を防ぐためのものである。外来魚は、腹部は在来種のように平たくなっていないので、浅瀬を泳ぎ切り池内に進入できないからである。外来魚は、在来種の生存を脅かし生態系に被害を及ぼしていることが問題になっており、日本での本来的にあるべき自然環境の保護の上から有害な存在として駆除の対象とされているくらいであるから、池に進入させないようにすることは当然のことというべきである。

さて、それではトンボ公園の名にふさわしくトンボの発生はどうであろうかというに、案内者の説明によると、池に飛来するトンボの数や種類は多く産卵もするが、これがヤゴになると湖から入ってきた魚の餌となり殆ど食べられて成虫のトンボになる数は極めて少ない上に成虫になったトンボは他所へ飛び去ってしまうので、トンボ見たさに訪れる人を落胆させることもあるそうだが、これもいわば自然の摂理であり、こういったことを知るのも環境教育の点から大きな意味を持つものと思われる。ただ、報告者としては、自然環境保護の運動が単に現在の自然環境を保持保全しこれ以上悪化させないという消極的なものではなく、自然を昔（それがいつの時点であるかは措くとして）の状態に戻すという積極的なものであるならば、トンボがすべての種類にわたり極めて減少している現在にあっては、自然の摂理に委ねておけばよいというのでは不十分であり、もっと積極的にトンボの数を増加させるのが望ましく、これがむしろ自然環境の保護活動の名に値するのではなからうか。そういった意味でトンボ池においても魚の進入を防ぎ、ヤゴを保護するのが自然環境保護保全の趣旨に反するものではなく、むしろそれがその名の下における活動としてふさわしいものではなからうかと思うのである。

トンボとは直接係わりはないが、カワセミのための止まり木及び営巢場所を用意してやっているのは、公園に風情を添えている。

要するに、トンボ公園の機能は、単にトンボを中心とした自然を保護するというにとどまらず、変化のある水環境と様々な生き物の働きを通して、霞ヶ関の水を浄化するということにある。

霞ヶ浦現地調査

(石積消波施設書記担当 長 崎 玲)

調査日：平成 16 (2004) 年 3 月 14 日

場所：霞ヶ浦 麻生町島並地区沿岸

(飯島氏の説明)

河川事務所が島並地区に消波堤を設置した時期は 2002 年で、工事方法は重機を用いて短期間で行われた。他の石積消波堤も同時期になされ、短期間で完成された。石材は御影石で、おそらく茨城県の三笠産である。採掘の際に産出される、製品としては出荷できない御影石の「屑石」を使用したものであるが、同様の「屑石」は、山王川の蛇行化工事(消波堤工事の数年前)でも使用されたことがあり、河川事務所はそこからアイデアを得た可能性がある。

本件工事に先立つ環境アセスメントはされておらず、また、(飯島氏の調査した限りでは)近隣住民の意見も聞いた形跡がない。河川事務所は、表向きは消波堤の設置理由として、沿岸住民が霞ヶ浦の波しぶきに困っているとの要望があったと説明しているが、河川事務所の所長が「予算消化のために行った」と発言したこともある。地元の自民党議員の関与の話もある。

石積消波堤の設置前は、コンクリートの直立護岸が波に洗われている状態であった。碎石でコンクリートの直立護岸を覆い、なだらかな岸辺を形成した上に盛り、人口砂浜を造成した。石積消波堤はそのすぐ沖に設置。

消波堤は、水の浸透がほとんどない。よって、消波堤から岸側の水域は水の流れがなく、泥が溜まりやすくなるとのこと。ワカサギは砂地に産卵するため、沿岸の底に泥が溜まることは恐らく悪影響。また、消波堤はワカサギの産卵場所に設置されているので、その影響も考えられる。さらに、波が当たる消波堤の直下はえぐれる。そのようにえぐれた箇所は外来魚のブラックバスやブルーギルの格好の産卵場所という話もある。

アサザ基金としては、石積消波堤の設置に反対であるが、事前の連絡もなく短期間に設置されたため、反対運動をする時間はなかった。設置の事実を知った時点では、工事がほとんど完成されていた状況であった。

(見分)

時刻は午後 3 時頃で、風は強く常に吹き、湖面は不規則な小波が立っている状態(波は不連続で、太平洋岸等に打ち上げる連続的な波とは様相が異なる)であった。波は消波堤に

当たり、消波堤の内側の水域は静水状態になっている。

元のコンクリートの直立護岸は見え、消波堤の内側の岸はなだらかな傾斜に平坦部（砂浜）が連続するようになっている。傾斜部には芝のようなものが植えてあるように見え、平坦部にはアシが生えている。

消波堤では40センチほどの死んだ魚が打ち上げられていたが、「アメリカナマズ」（北米原産の外来種。水産試験場から脱出し、霞ヶ浦で増殖）とのこと。消波堤は直径50センチ前後の碎石を盛ったものであり、湖側（波が当たる方）は鉄の網で石を覆っている（崩壊防止策か）。

以上

社団法人霞ヶ浦市民協会報告書

日 時：2004年（平成16年）3月15日（月）14：00～

場 所：霞ヶ浦情報センター

ヒアリング先：社団法人霞ヶ浦市民協会

ヒアリング先担当者：副理事長真山淑枝氏，(株)常陽新聞新社岩波嶺雄氏，主任研究員理学博士沼澤篤氏

参加者：浅井，工藤，久連山，坂元，田中，土屋，長崎，福田（書記）

内 容

1 工藤委員長よりヒアリング調査の趣旨説明

2 質問事項に対する回答

（1）貴協会は，1995年第6回世界湖沼会議が設立の一つのきっかけとなっていることですが，貴協会設立の経緯についてお教えてください。また，現在の会員数はどのくらいですか？

設立経緯の概要は以下のとおり。

1971年 霞ヶ浦の自然を守る会発足（約100人）

1989年 霞ヶ浦情報センター発足

有志で構成する任意団体のシンクタンク。約300人から400人。霞ヶ浦に関する情報が散在していた状況があった。82年ころ（富栄養化防止条例）には市民側はアオコ対策に関心を持つ。そこで，市民に科学的に問題を捉えてもらう必要を感じ，発足。

1993年 湖沼会議市民の会

第6回湖沼会議を応援していこうという目的意識。街づくりの人々を含め，3年間で約1000人。地域の人々を集約した。

1995年 第6回湖沼会議開催。

1996年9月1日

社団法人霞ヶ浦市民協会発足。

湖沼会議後，市民の会等の解散を惜しむ声により，発足。

また，現在の会員数は約700名。

モットーは，パートナーシップの精神を具体化する。

（関連質問）

Q 法人化のメリットとデメリット

A 法人化前は，行政とのコンタクト・財政基盤が薄かった（沼澤研究員の生活はどうなるのかという心配があった。）。法人化後は，県の認可を受けやすくなった，調査受託もしやすくなった。研究や広報に専念できる人的余裕が生まれた。

当協会設立のきっかけとしては、行政にとってもそれまで当会のような存在はなく、当会は、霞ヶ浦の現状をみんなに知らせよう、多くのものを得ようという意気込みが旺盛なため（その結果、1000人も集めた。）、行政も放っておくことができなかつたのではないかと推測される。実際、規約の中でも、他団体との「緊張感のある協調関係」を保つべきことが謳われている（このような言葉は外国語に翻訳することが困難である。）、

（関連質問）

Q 今年度の予算について

A 収入は年約4000万円

うち

委託事業 約8割

ただし、国及び県からの委託。その他、広告料、出版物販売、フェスティバル開催（最高7000人を集め、食事券を販売した。）、協賛金もある。

会費 約12%

基金 約10%

なお、事業収入は決して安定的ではない。安定的な基金を活用している。平成14年は約500万円を取り崩した。会員は、ある一定程度まで行くが、それ以上は増えない。基金は会員その他からのボランティアのお陰（霞ヶ浦流域100万人のお陰）。

（2）貴協会のホームページには、「泳げる霞ヶ浦を目指して2020市民計画/21世紀霞ヶ浦市民社会を目指して」の基本構想で5つのプロジェクトを掲げておられますが、そのうち「身近な川プロジェクト」の市民水質調査事業、モデル河川事業、里山づくり事業、生物多様性研究事業について（事業の概要、成果等）お教えてください。

前提として、5つのプロジェクトといっても、当協会が全てにわたって行うわけではない。

市民水質調査事業は、県の委託事業であり、平成8年から始まって、平成15年で終了した（200人から300人動員。）。その他のモデル河川事業等は自主事業である。

その後、ブロック毎に、行政や市民が報告会を開催している。そこで、市民は問題にどう対処するべきかを検討している。現在、「霞ヶ浦問題協議会」（各市町村環境課を束ねる役割を有する。）が調査を引き継いでおり、当協会は同協議会において指導的役割を果たしている。同協議会は、霞ヶ浦関連の56河川全部を調査対象としており、月約800人の参加がある。また、各河川流域において、「流域探検隊」という団体が組織されている（例えば、巴川、桜川、恋瀬川等。）。その主体はあくまでも「探検隊連絡会」であるが、地域に市民活動の根っこが残った証拠である。

里山づくり事業では、森林の技師や研究者を含め、多いときには100人もの人(もっとも、会員20人程度が中心だが)が出てどんぐりの実拾いをする。五千平米の山が3~4mの森になってきた実績がある。もっとも、対象山野を協会が買い取るのではなく、所有者の了解(要請?)を得て行う。今回の事業は土地所有者と協会理事との人的信頼関係があったからできた事業である。

(3) 貴協会と国等の機関や他団体との協力連携関係についてお教えてください。

概ね前述。

(4) 霞ヶ浦生活関連汚濁水路浄化対策調査事業とはどのようなものですか。

概ね前述。

(5) 霞ヶ浦外来客調査とはどのようなものですか。

緊急経済対策の一環として、霞ヶ浦への外来客について調査する人を公募した。2年間で3000人から4000人を対象とし、土日に対面による聴き取り調査を行った。

(6) 他団体等との意見交換はどのようにされますか。

例えば、魚道の設置等において漁協の人と話し合いを行い(これも「人とひとプロジェクト」の一つ。), 要望書提出・魚道設置の運びとなった。

(7) 霞ヶ浦工事事務所は、波浪対策用にリーフや突堤部をつくったり、大きな石を置くことによって静穏域をつくり、魚の繁殖を可能にするという考えに基づいて環境対策を講じているようですが、貴協会の消波堤に関するお考えをお聞かせください。

後記質問(8)に対する回答と併せて回答。

(8) アサザ基金は粗朶やアサザにより静穏域をつくり、霞ヶ浦湖岸植生復元事業を霞ヶ浦工事事務所と協働しておこなったようですが、これについてはどのように評価しますか。

まず、消波堤について協会として統一見解がある訳ではない。

霞ヶ浦再生のための活動をしている団体に対して、協会として、評価することはあっても、非難することはない。現に、当協会には様々な団体に加盟していただいでい

る。もっとも、団体として異なれば設立目的や理念が異なるのは当然であり、一緒にできることは何かを模索する。例えば、バス釣り団体に対しては、環境改善という点では一致しており協力できる（だからといって、当協会がバス釣りを推奨している訳ではない。）。また、魚道設置の点では漁民と意見が一致しており、協力することができる。アサザ基金についても、研究内容において、意見が衝突することも、合致することもある。ただし、協会として、当会の研究員を支持することはある（社団法人霞ヶ浦市民協会の主任研究員は理学博士の沼澤篤氏。同氏は、現在、霞ヶ浦研究会にも所属。）。

同会の沼澤氏は、開口部が大きく、広く浅いという霞ヶ浦の形態や湖沼としての可変性、波の機能、砂浜の構造を考慮すると、霞ヶ浦においては、消波堤ではなく砂浜を造成する方がよいと説明した。

3 質疑応答

15 （沼澤氏に対して）砂浜を作ることと霞ヶ浦の可変性との関連いかん。

（沼澤氏）砂浜があったころ（せいぜい40年前。）の霞ヶ浦に戻す。霞ヶ浦のCODは現在7～8，COD3のころの霞ヶ浦を想定する。砂浜をどこに作るかは問題だが、過去、砂浜があったところに、大きめの砂浜を作るのがいいと思う。砂浜を放置するとヨシ原になってしまうので（現に、昭和30年ころ砂浜だったのが、昭和40年代後半にはヨシ原になってしまった。）、波により打ち寄せられた有機物を回収するシステムを構築し、市民が砂浜の維持管理にあたる。

（岩波氏）直立護岸の造築と埋立により、霞ヶ浦の植生帯の状況は一変した。昔の霞ヶ浦に戻すと言っても、現時点における科学的側面・社会的側面（コストや維持管理）等の諸点から考察する必要がある。

16 （市民協会に対して）国交省の石積み消波堤についても疑問を提起すべきでないか。

（岩波氏）協会として、消波施設について、明確に議論したことはない。

（真山氏）協会には様々な考え方の人がいる。

以 上