

〈第1分科会〉

霞ヶ浦の再生は可能か

—湖沼再生論—

パネラー

安田八十五

筑波大

木村 竜夫

現代技術史研究会

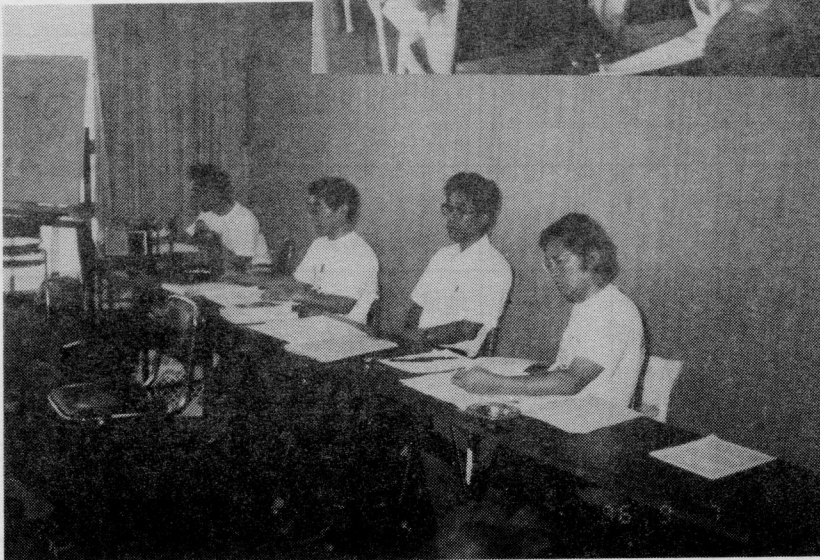
佐賀 純一

土浦の自然を守る会

原田 泰

霞ヶ浦をよくする市民
連絡会議

霞ヶ浦を汽水湖に
もどすべきという
決議がされた熱の
入った討議



パネラーの諸氏

霞ヶ浦再生への政策提言

—常陸川逆水門の開放を前提とする汽水湖としての再生調査を！—

第2回水郷水都全国会議

第2回水郷水都全国会議が霞ヶ浦湖畔の土浦市で9月6日、7日の両日開催された。第1分科会は「霞ヶ浦の再生は可能か—湖沼再生論」というテーマの下に霞ヶ浦の再生に関して徹底的な討論が行なわれた。以下に示すように参加者全員の合意として霞ヶ浦の再生の可能性を示す結論が得られたので、これをまとめ関係者への政策提言として報告する。

アオコが異常発生する霞ヶ浦は、淡水化によって進行した。常陸川逆水門が、当初農作物への塩害と洪水の防止を目的に、昭和38年に完成し、47年には水門操作によりほぼ淡水化された。その後、霞ヶ浦開発事業等のために淡水湖が平常状態になり、霞ヶ浦への海水流入は阻止された。

漁業関係者等が指摘するように、霞ヶ浦は本来、干潮と満潮との差が水位で30cm～50cmに達し、海水が自由に出入りしていた汽水湖であった。

霞ヶ浦を再生するには、本来有していた汽水湖の性格を取り戻すことにより、可能になるのではないか。もちろん昔と同じ霞ヶ浦に

することは難しいかもしれないが、霞ヶ浦を生きている湖に復活するには、流れのある汽水湖の性格を何らかの形でとり入れることが必要なのではないか。それには、常陸川逆水門の開放が前提となる。これまで水門の管理は建設省の完全な権限下におかれ、水門操作のデータすら一般市民には公開されていない。

住民参加を基調とする水門管理委員会を含むような霞ヶ浦流域全体の保全開発委員会を早急に設置し、霞ヶ浦を新しい汽水湖に再生するための調査研究に直ちに着手することを政府、茨城県等の関係当局への政策提言としてここに要請する。

9月10日霞ヶ浦を視察された稲村環境庁長官は霞ヶ浦湖上の記者会見において、我々の主張する逆水門の開放を前提とする霞ヶ浦を汽水湖として再生するための調査研究の必要性について賛同の意を表された。

我々は長官の意思表示に敬意を表し、環境庁が中心となり政府は早急に霞ヶ浦再生可能性調査研究に着手することをここに要望する。

水資源開発ははたして必要か

現代技術史研究会 木村 竜夫

水資源開発ははたして必要か

県・国による霞ヶ浦浄化対策は、水需要はひっ迫していて、可能なかぎり水資源開発は必要との前提に立っている。例えば県主催霞ヶ浦シンポジウム「豊かで清らかな水環境を求めて」（1986. 8. 1.）。しかし、水資源開発こそ汚濁化機構の元凶ではないか。水資源開発は必要かどうかをまず検討してみる。

1. 霞ヶ浦の水資源開発計画

イ. 霞ヶ浦開発事業

湖岸堤築堤と常陸川逆水門完全閉鎖により工業用水（鹿島） $17.8 \text{ m}^3/\text{秒}$ + 上水 $5.0 \text{ m}^3/\text{秒}$ + 農業用水 $17.2 \text{ m}^3/\text{秒}$ = $40.0 \text{ m}^3/\text{秒}$ （平均）

事業費 2120 億円 他に霞ヶ浦水源地域整備計画 4066 億円

ロ. 霞ヶ浦（県西）用水事業

筑波山にトンネルを掘り、県西地域に配水、農業用水 $8.8 \text{ m}^3/\text{秒}$ + 上水 $0.8 \text{ m}^3/\text{秒}$ + 工業用水 $1.1 \text{ m}^3/\text{秒}$ = $10.7 \text{ m}^3/\text{秒}$ この内上水 $0.14 \text{ m}^3/\text{秒}$ + 工業用水 $0.33 \text{ m}^3/\text{秒}$ = $0.5 \text{ m}^3/\text{秒}$ は利根川から取水、したがって霞ヶ浦からは $10.2 \text{ m}^3/\text{秒}$

事業費 1676 億円

ハ. 霞ヶ浦導水事業

那珂川、利根川と導水トンネルで結ぶ。

上水 + 工業用水 = $12.7 \text{ m}^3/\text{秒}$

事業費 1600 億円 ただし、那珂川に返送する分 $5.2 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、霞ヶ浦での取水 $7.5 \text{ m}^3/\text{秒}$ 、霞ヶ浦開発 $40.0 \text{ m}^3/\text{秒}$ + 霞ヶ浦用水 $10.2 \text{ m}^3/\text{秒}$ = 霞ヶ浦全流出量 $44.4 \text{ m}^3/\text{秒}$ + $5.8 \text{ m}^3/\text{秒}$ （導水）

2. 必要がない農業用水事業

霞ヶ浦用水事業の内農業用水事業 $8.8 \text{ m}^3/\text{秒}$
水田用 面積 $11,852 \text{ ha}$ 、 $6.4 \text{ m}^3/\text{秒}$ （最大 $15.1 \text{ m}^3/\text{秒}$ ）

ほとんど現状の水田を組み入れる。

畑用 面積 $9,786 \text{ ha}$ 、 $2.4 \text{ m}^3/\text{秒}$ （最大 $2.6 \text{ m}^3/\text{秒}$ ）

畑かん営農（スプリンクラー農業）に変えるため。

県西地域は水不足（年平均降雨量 1200 mm ）

という説明

北関東平野部 $1200 \sim 1400 \text{ mm}$ 、県西もとくに不足しているわけではない。めぐまれた天水と土地に合った畑作りの結果「優良農業地帯」となっている。日照り続きのときの水不足は最小必要限地下水揚水で補っている。

水不足のために必要なのではなくて、水多消費の畑かん営農化するため（強制的に）一作為の水不足。

干ばつ対策のためという説明

10年に1度の干ばつ……とても県西地域に限られるような干ばつではない。霞ヶ浦流域や那珂川流域なども含む干ばつ（最近の例 1973～74年、1984年）、平均流出量計算に基づく目いっばいの用水事業下では、対策が困難。干ばつ時にも干ばつに強い用水ということで水多消費。調整池は、今ある溜池（17ヶ所）利用を含め23ヶ所、干ばつに、対応できるか。一方、用水事業が進むのにつれて農民自身で管理してきた、他の溜池がつぶされていく。いざ干ばつの時の対処が不可能になる恐れ。

水不足と干ばつの恐怖をあおって用水事業（畑かん営農化）を強引に進めるという構図になっている。

霞ヶ浦用水地区土地改良事業（国営施行）とセット、土地改良区は対象農家の3分の2の同意、土地改良区ごとに大型機械化の導入・播種・作付・散水・収穫・田畑管理・集団的なブロックローテーション営農体制、あの手この手を使った県による同意取付け、計画段階で2市1町4村が不参加、1市4町で反対運動用水供給は8市16町6村。

農家の費用負担

幹線施設費（受益農地面積による）1町歩当り180万円、幹線からの送水管やスプリンクラーなどの施設費を加えると1町歩当り500万円以上の高負担となる（15年均等支払い）その他に維持管理費1町歩当り3.6万円/年（工業用水の場合、企業から幹線施設費を取らない）。

3. 超過大見積りの工業用水計画

霞ヶ浦開発事業で工業用水17.8 m^3 /秒、この内鹿島工業用水を中心とした茨城県分は、16.6 m^3 /秒、鹿島工業用水は1975年4.05 m^3 /秒をピークに減少し、79年には3.24 m^3 /秒で給水能力9.4 m^3 /秒の3分の1に落ち込んでいる。さらに再生循環使用など水使用合理化により、1.2 m^3 /秒以下に減らすことが可能。

4. 上水道も過大見積り

1日400~600 l /人は必要か、実際には300 l /人以下。研究学園都市地域、当初予定の3分の1の人口。

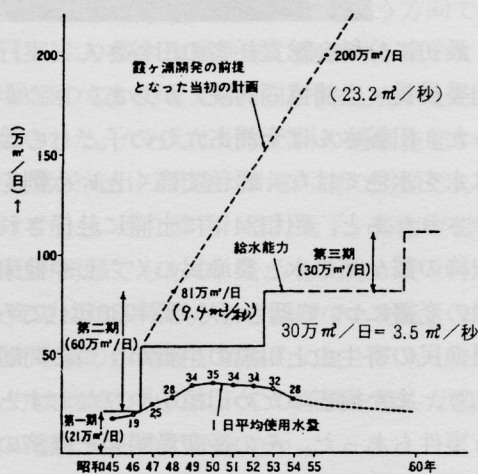
谷田部など給水の必要がない地域へ勧誘。（文献）木村竜夫“霞ヶ浦の水質汚染と用水開発”「水問題の争点」（技術と人間、1981年）または「桜川」No.19（土浦の自然を守る会、1982年）

嶋津暉之“鹿島の工業用水と東京の水道用水”「技術と人間」1981年6月号

東西用水計画（農業用水幹線水路および上水専用水路）



鹿島地区の工業用水道



〈第3分科会〉

農・漁村の水循環

| | | |
|-------|---------------------------------|----------------------------------|
| 座長 | 土浦のまちづくりを考える会 土浦市農協 | 柏村 忠志 久保田敏夫 |
| 問題提起者 | 土浦市農協参事 筑波大 茨城県農政部 茨城大 | 成島 正房 中島 紀一 宇佐神忠捷 久保田治夫 |



最初に分科会総責任者の田谷さん（実行委副委員長・土浦協同病院）からあいさつがあった。田谷さんは土浦あたりの子どもの絵には水を水色ではなく緑色で描くという例を紹介されたあと、昭和24年に土浦に赴任されて以降の霞ヶ浦の水と農漁民のくらしや健康問題の変遷について話された。昭和30年代ころは農漁民の寄生虫と川魚の生食が1つの問題であり、また塩害のため田植をやりなおすという事件もあった。その後鹿島開発と経済の狂乱時代をへて現在では農薬による健康障害が大きな問題となっている。

つづいて事前に検討準備された15項目のレジュメにそって関係者6名からの問題提起があった。

まず、成島さん（土浦市農協）が農業者の立場から、霞ヶ浦浄化への取り組みについて報告した。これまでを振り返ってみると、この地域の農業は10年くらい前までは畜産の糞尿や化学肥料農薬の使用等の面で問題もっていた。それは農業基本法以降の農業経営の規模拡大と専業化、他方での兼業化の進行のなかで、農業における物質循環が切れてしまったところに原因があった。しかしその後畜産や化学肥料が霞ヶ浦の汚れの1つの原因となっていることへの反省がひろがり、畜産の施設改善、糞尿の利用、施肥法の改善に取り組み、現在ではかつてのような状況はみられなくなってきた。

つづいて貝塚さん（出島村漁協）が漁業者

の立場から取り組みを報告した。現在の霞ヶ浦漁業は養殖漁業と船による漁業の2つからなるが、養殖では餌と給餌法の改善で湖水への負荷は以前よりかなり減っている。また、経営的にはまったく採算にあわないが、アオコとコイの糞が餌となり積極的に浄化機能をもつハクレンの養殖にも各戸が取り組んでいる。船の場合にはかつては雑魚は川に捨てていたが、現在ではこれを餌として再利用するようになった。また、漁師として毎日霞ヶ浦の水をみて痛感することは生活雑排水による汚染である。これをなんとかすることが緊急の課題だとおもう。

病虫害防除の技術者の原さん（土浦病虫害防除所）は霞ヶ浦の生態系への農薬の影響について問題点を指摘した。たとえば農薬の空中散布による養殖のコイ、ザリガニ、真珠などの被害も毎年発生している。また除草剤が水系に出ることによって、水辺の植生が変化し、ことにエビモなどの藻や水草が減少し、それが自然の浄化機能にダメージを与えている。農業の現状からして農薬一般を否定することはできないが、防除と言えは農薬だけを考える体制は改める必要がある。自然の生態系の利用も含めて多様な防除手段を組み合わせた総合防除の方向で、農薬の使用を減らしてゆきたい。

県の出先機関で農政事業に取り組んでいる宇佐神さん（茨城県自治体問題研究所）は霞ヶ浦開発事業に関連した地域農業の課題について報告した。茨城県は全国第2位の大農業県だが、このことは開発側からみれば労働力、土地、水が豊富にある「開発適地」ということになり、鹿島開発以来、大型開発プロジェクトが相次いで導入されてきた。そのなかで、農家の兼業化は86%という水準に達し、農業所得の低減傾向が続いている。霞ヶ浦開発に関しては、霞ヶ浦の水を県西の畑作地帯に送

る大型の用水事業が進行中だが、県西の施設園芸農家からは「霞ヶ浦の水では水質的に使い物にならないので受益地域から外してほしい」との声もあがっている。また、この用水はコストの面でかなり高いものになりそうで、たとえば10a当り数万円の水利費負担に耐えられる農業を面的に築き得るかという点も深刻な課題である。また畜産の糞尿処理についてはいわゆる素掘り方式をやめ、糞尿を農業用有機物として地域内循環をはかる方向も地域農政の課題となっている。そのためには有機農業などの見直しも必要である。

農業研究者の久保田さん（茨城大農学部）からは、まず御自身が地元の出身で昭和38年まではこの分科会の会場付近も水泳場で子供を連れて泳ぎにきたなど、かつての霞ヶ浦のすがたと沿岸住民のくらしの様子が紹介され、つづいて昭和32年に閣議決定された利根川流域総合開発計画に始まる霞ヶ浦開発の経過について詳しく話された。

同じく農業研究者の中島さん（筑波大農林学系）からは、霞ヶ浦浄化の取り組みを農漁業、農漁村の自主規制の強化という方向ではなく、より豊かな農漁業、農漁村を築いてゆく展望のなかで考えられるようにしたいとの話しがされた。たとえば化学肥料の過剰施肥や畜産の糞尿流出の問題は環境汚染の問題であるだけでなく、連作障害、地力低下、畜産経営の悪化の問題でもあり、そうしたなかでの水辺の喪失はむらの暮らしの問題でもある。また混住地域の水循環を積極的にコーディネートする力は地域の水についての経験を積んだ農漁村の側にあるのではないか。

以上の話題提供をふまえて自由討論に入ったが、冒頭に地元で淡水真珠の養殖に取り組んでこられた方から、昭和38年に琵琶湖から霞ヶ浦に移って養殖に従事してきた当初はイケチョウガイも沢山いて琵琶湖以上に養殖に

は良い環境だった。イケチョウガイの稚貝は水底の土のなかで育つが、アオコが大発生しその死がい沈殿すると稚貝が死んでしまうようになった。殺虫剤の空中散布の被害も大きい。貝が生きられないような水や土が人間にとってどんな作用をするのかを考えると恐ろしい、と話された。

会場には中海・宍道湖の漁民の方も多数出席されており、霞ヶ浦漁業についての数々の質問が出され、地元漁業者から経過と現状についての詳しい説明があった。

農薬の空中散布についても論議され、玉里村では10年前に、出島村では5年前に空散が中止され、土浦市でも従来2回やっていたのを1回に減らしたといった動きが紹介された。ニカメイチュウについては最近では被害はごくわずかになっており、これについての殺虫剤散布は中止できるのではないかとの意見も出された。また、農薬による農民の健康障害に関して、有機リン系農薬による中毒だけでなく、最近では塩素系除草剤に係わると思われる症状も多見されるようになっており、この面でも除草剤散布は注意を要するとの状況紹介もあった。

農業用水の循環反復利用の推進によって水質浄化に寄与できるのではないかとの意見もだされた。これについては用水不足への対策という意味もあって、沿岸地域では昔からの取り組みもあり、最近の土地改良、用水事業もそういう方向となっているとの状況も紹介された。

水路自体の水質浄化機能や農漁村における水辺の回復という点からみて、現在の三面コンクリート張りの工法には問題があり、土水路の再評価も必要だとの意見がだされた。これについては、三面舗装には節水機能もあり、また草刈りなど土水路の維持管理を兼業化が進んでしまった現在の農村でのように実施す

るのかといった問題点もあるとの意見もでた。

逆水門問題に関連して、島根からの参加者から水門締めきり、淡水化については農民と漁民とでは利害が異なる点がある、霞ヶ浦ではすでに淡水化を前提とした農業的水利用の構造が出来あがっているのに、水門開放といっても簡単ではないのではないかとの意見がだされた。この問題については、水門完成の当初は地元農漁民と茨城千葉両県など地元関係者の協議にもとづいて水門操作をすることになっていた。その後、霞ヶ浦開発事業の開始にともなって水利用についての新しい構造がつくられ水門操作についても管理主体や操作方針の改定が必要になった。ところが、この新しい状況に対応する方針について地元関係者、機関の間での合意がなかなか成立しないままに、水門管理は建設省の直轄となってしまった、との経緯が紹介された。その他種々の意見がだされたが水門管理の実態すら住民には全く知らされていない現状は問題だという点では意見が一致し、関係住民や自治体も加わった水門管理についての協議会のようなものを設けるべきだとの提言もなされた。

以上第3分科会では農漁村の側からの霞ヶ浦浄化への取り組み現状が多面にわたって紹介された。全体として取り組みの前進が確認されたが、それらはまだ沿岸地域全体を巻き込む大運動となるには至っておらず、一層の取り組み強化も望まれた。また、農漁村と都市、旧住民と新住民の相互理解と連携による取り組みという点では弱さが感じられた。全体として議論は農漁村の水環境という枠のなかで進み、水循環という枠組みにはまだ距離を残していた。水に関連してより豊かな農漁村、農漁業、地域社会を築いてゆくという大きな展望のなかで、より積極的、攻勢的な取り組みも期待したい。

(文責：中島紀一)

〈第4分科会〉 司 会 志 村 宗 司 (桜村民の会)

地域活性化と水質浄化

霞ヶ浦周辺の「水辺」の現状と課題

全国的な「水」の活用事例

化学物質による環境汚染

「水」と街づくりを考える

パネル討論会

司 会

テーマ

パネラー

中 沢 修 (土浦青年会議所)

荒 井 一 美 (土浦青年会議所)

中 杉 修 身 (学研労協)

須 田 義 之 (土浦青年会議所)

岩 波 嶺 雄 (常陽新聞編集局長)

「水」を生かした街づくり

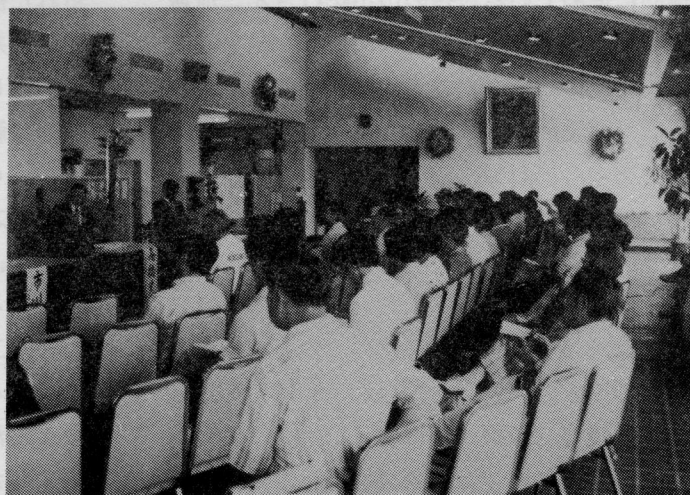
市 川 紀 行 (美浦村村長)

高 橋 丈 夫 (県立波崎柳川高校)

須 田 義 之 (土浦青年会議所)



元気はつらつの
土浦青年会議所メンバー



化学物質による環境汚染

学研労協 中 杉 修 身

中段では趣きを変え、地域づくりを考える際にさけて通れない化学物質による富栄養化とは別のもう一つの環境汚染についての報告を聞き、参加者一同認識を深めた。私達の身の廻りが生活を便利なものにするために生み出される多くの毒物で取り囲まれていること、毎年新たに製造される新規物質の数が多く、法律的な規制が追いついて行けない現状にあることなど工業化社会のカゲの部分の深刻な

断面が報告された。霞ヶ浦周辺に今後新設が予定されている半導体工場などのハイテク産業や研究所では次々に新たな化学物質が使用される可能性が一段と高い。こうした施設からの排水に対しては美浦村のテキサスインスツルメント社の場合（昭和55年）と同様に完全クローズドシステムの実現を強く求めている必要がある。（文責 志村 宗司）

ー パネル討論会 ー

「水」を生かした街づくり

司 会 岩 波 嶺 雄（常陽新聞編集局長）
テーマ 「水」を生かした街づくり
パネラー 市 川 紀 行（美浦村村長）
高 橋 丈 夫（県立波崎柳川高校教頭）
須 田 義 之（土浦青年会議所）

後半約1時間は今迄の経過をふまえて、霞ヶ浦湖畔の美浦村で地域づくり村づくりを積極的に進めている村長の市川紀行さん、流域の産業と文化の変化を見つめてきた県立波崎柳川高校の高橋丈夫さん、地元土浦青年会議所霞ヶ浦委員長の須田義之さんの三人のパネラーを中心に討論が進められた。市川村長は主にT I社の半導体工場排水処理のクローズドシステム化についてと目下計画進行中の同村のレジャー基地開発構想とそのベースにある理念を語った。開発を進める当時者が哲学を持つことの大切さと、自然保護か開発かという単純な二者択一ではダメであることが特に強く印象に残った。高橋さんは、沿岸の埋

め立てで霞ヶ浦は縮小に次ぐ縮水の歴史。流域開発の進展でヘドロ堆積量も急増、従来みられた被圧地下水の湖内噴出も抑えられるなど生態系の破壊が懸念されるとして、個々の自治体レベルではなく、霞ヶ浦を取り巻く広域的な範囲で、人口や産業の適正配置が真剣に考えられるべきであると強調された。また、須田義之さんは、霞ヶ浦の水質問題をはじめ、水利用、文化、レジャーなどを総合的に調査検討する総合研究所の設置の必要性を強調した。第二回水郷水都全国会議を成功させた多くの人々のエネルギーで水文化の再生をめざす市民活動の拠点が一日も早く出来上るよう努力したい。

〈第5分科会〉

市民の手による水質調査

1. 代表的な水質調査講演・質疑応答

典型的かつ対象的な調査の実践者による
講演とそれに対する質疑応答

水生昆虫による調査

栃木の水を守る連絡協議会

中学生による印旛沼調査

栄中学校

市民によるアセスメント

琵琶湖淀川汚染総合調査団

200人による200箇所調査

霞ヶ浦流域市民の手による水質調査団

2. 自由交流会

各調査団体、参加者が自分の興味ある団体を自由に巡っての交流

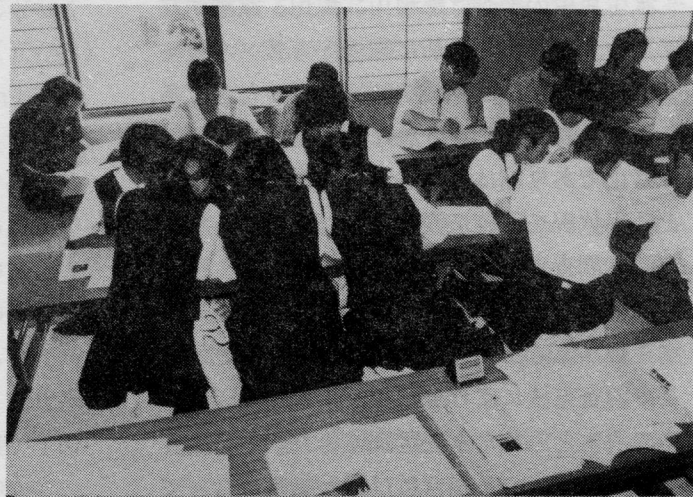
3. 全体討議

調査道具の展示、調査の実演なども



筑波大水の会の
メンバーによる運営

制服姿も目立つ
中学生の熱心な
討議



当分科会は、全国各地で地域の状況にあった「市民の手による水質調査」が模索されている現時点において、各自・各団体が交流することに大きな意味があるという考えから運営された。そこで第1に比較的成功的な調査から分科会参加者が自分たちに役立つものを学んで帰ること、あるいは交流から新しいものをえること、第2に各地で方法は違っても似たことを考えている仲間がいるという連帯感をつくること、第3にできれば全国の水質調査を結んで何かできないか考えることを目標とした。進行は目標にそって作られた以下のプログラムで行った。

また交流のための資料として、水郷水都全国会議に先立って行った市民の手による水質調査に関するアンケート調査から、19団体の活動内容のリスト作成し、配布した。

1. 代表的水質調査講演・質疑応答

栃木の水を守る連絡協議会 石神, 早乙女

昭和60年7月に設立。水生昆虫による河川の水質調査と講演会を主な活動としている。講演会はスーパー林道, 合成洗剤, 水源涵養林, ホタル, 魚種, 水生昆虫の調査法について行って来た。

水生昆虫の調査是那珂川, 思川, 渡瀬川などで行っている。最初に環境庁方式(水生生物による水質の簡易調査法)で行ったところ, 非常にきれいだと判定されたが, 実際の川は遊泳禁止であり鮎はつれるものの食べられないという状況を正確に表していないので, 別の方法で調査することにした。

別の方法とは Beck-Tsuda 法によって生物指数 (biotic index) を出すものである。この調査方法により那珂川, 黒磯市周辺の本当の清水と汚れた水を区別できた。

グループでやる場合には誰か犠牲になって

覚えれば, なんとかこの方法でできる。自分たちは半年もかからないでできるようになった。

質問: 水生昆虫の同定はむずかしいのでは。

応答: 採った生物を1つずつ標本にし, それに専門家の協力で名前をつけておいて, それを見ながら同定している。

図鑑は東海大学出版会「日本産水生昆虫検索図鑑」(¥8000)が今一番詳しい。

たくさん生息する虫の絵合せのできるような簡単な図鑑を作りたい。

質問: 朝夕の時間的変化はないのか。

応答: 生物は長い時間の結果を示すのでいつ採集してもかまわない。ただし大雨などがあると変化する。

質問: どうやって採集するのか。

応答: 50cm四方のコドラート(枠)とその下流に50口径の網を置いて枠内の虫を採る。二回ぐらい行う。これらの道具は手製で作った。

図1

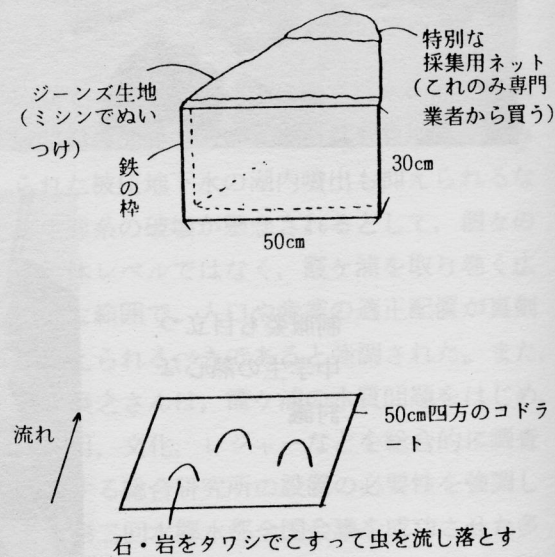


図1 (注: 話の内容を絵にしたもので正確ではない)

栄中学校 山本 八郎

環境に対するサークル、クラブ活動をやるうとする先生や生徒が、体育系クラブに押されほとんどいない状況のなかで、三年前発足して活動を開始した。

印旛沼は北沼と中部調整池（西沼）に分かれるが、北沼を調査している。

調査項目は、水深、ヘドロの厚さ、ドロの性質、透視度、プランクトン、浮遊物、水温、気温、COD、PH、DO、N、P、界面活性剤である。化学分析はユニメーターを使っている。

水位は銚子を基準にして2.5mを保つことになっている。水の厚さは1.6mあり、その下に厚さ1mのヘドロがある。沼のまんなかへドロがもりあがってたまってきたようだ。

透明度は10年前、うちの中学生の調査によると1.5～1.6mあったが、現在は沼中央で90cm、沿岸で32cmである。沼の方が流入河川より透明度は高い。

PHは8.2～8.3で底にいくほど7に近くなる。

DOは5ppm～10ppmで水底で0ppmになる。魚は表面の50cmにしかすめないだろう。

CODは5ppm前後である。

Pは0.2ppm、Nは亜硝酸はほとんどなくアンモニアが0.15ppm、界面活性剤（EVAS）0.15ppm（県データによると0.04ppm）である。

植物は8割がヒシ、2割がガガブタ。

洗剤の中でメダカを飼育したところ、330ppmで1.2分、33ppmで90分で10匹のメダカが死んだ。3.3ppmだと他の水と変わらない。

当クラブは、皆他の運動部とかけもちで時間がない。学校の中で運動だけでなく文化系的なものをもっと広がってほしい。

質問：水底の採水はどうやってやるのか。

応答：採水器ではうまくいかなかった。塩ビ管を図のように使っている。

図2



図2（注：話の内容を絵にしたもので正確ではない）

質問：藻類はどんなものがあるか。

応答：アオコはほとんど検出されない。イカダモが見られる。

質問：下流の方は藻の影響がでているのでは。

応答：これから詳しく解析したい。その辺のところを教えてください。

琵琶湖・淀川汚染総合調査団

堀江 康治

京都府の下水は大阪府のすぐ上流に排水され、大阪の人は、この水をうすめて飲んでいいる。そのため水道の水はまずいし、危険な物質もはいつている。さらに下水処理場建設の計画がある。この状況に対して具体的に行政に提言するために、水質調査を行って、水系の汚れぐあいを把握する必要があると考え調査した。この秋には結果がでる予定である。

質問：変異原性の検査は素人には無理な検査だろうか。

応答：そうだ。水を濃縮し、サルモネラ菌を移植して、その突然変異を調べるので特別な道具などが必要。

質問：研究者や専門家がたくさん参加しているか。

応答：大学の実験施設など利用できるものはどんどん利用することになっている。これは国

有財産や税金の有効利用になる。

質問：専門家と一緒にやる方法を教えてほしい。

応答：むずかしいことである。自分たちのところでできているのは、一つは10年ほど前から専門家と一緒にやるという伝統があったからである。

意見：大学や研究所などを動かすほどの運動を起こすことや生協や婦人会などが協力して機械を買うなどの運動を発展させることが必要である。

霞ヶ浦流域市民の手による水質調査

坂本 一 憲

自然保護団体、生協、労組などが集まって霞ヶ浦をよくする市民連絡会議をつくり、その活動の一つとして1982年から調査を始める。

目的は1. 自ら水辺に行き汚染の現状をみる。

2. 汚染源などを追求し、汚染解消のヒントを得る。

3. 富栄養化防止条例の監視を行う。

4. 交流を深める。

である。

調査場所は流入河川を主体に北浦、那珂川、涸沼などを加えて約200箇所である。河川流域別に約20のブロックに分け、その地域の人人が調査するのを原則とする。事務局からはアドバイザーが地域グループに出向き、手助けをする。

現場では水辺のようす、水の色、透視度、DO、生物調査を行い、採水をする。化学分析(NH₄, NO₂, (NO₃), PO₄, EVAS)は地域の公民館などで地域グループがユニメーターを用いて測定する。

これまでの調査で、1. 清流は少ない。

2. 条例の効果は上が

っていない。

3. 地下水にN, P, EVASが検出されるところがある。

ことがわかった。

今後の課題には行政に対する働きかけと子供たちを含めた参加者のいっそうの広がりである。

質問：アオコがすったN, Pはどう扱っているか。

応答：アオコを分解して分析する方法を検討中。

質問：たくさんの組織をどう説得したのか。

応答：呼びかけるとやってくれる。

質問：一年に一回の調査か。

応答：いっせい調査は年一回で、その他持続調査を予定している。

質問：ユニメーターはどうやって手にいれるのか。

応答 販売会社からリースしてもらってる。定価は3万円。

質問 地下水の調査はどうやったのか。

応答 井戸水を持ってきてもらって分析する。EVASはユニメーターで分析する。生活雑排水を浸透式で処理しているとEVAS値が高くなることもある。低濃度のEVASは試料量を多くして行う。

2. 自由交流会

約30分間自由交流会を行う。この間に全体討議の議題について意見を参加者から集めた。

3. 全体討議

議題① 専門家、学者、研究機関、自治体をどのように使っていくか、どうやったらいっしょにやれるか。

天谷：公害への取り組みの後退の風潮は学者を動きにくくする。市民運動の広がりにより

運動に力がつけば学者も協力しやすくなる。

マスコミも含めた世論の力が重要である。

森岡：市民から得られたデータを県など行政のデータとつきあわせる時に素人だと相手にしてくれないのでは。

天谷：市民のデータは法律的には採用されない。しかし大気汚染の場合市民のデータは広範囲を対値で測定できるものとして市民権を得ている。また自治体はデータを隠していることもある。このように市民のデータは十分使用できるはずであるから立合い調査を要求して専門家と住民と行政をつきあわせるのが最も有効であろう。

前野：護岸工事の計画について、水質調査の結果を使って意見を出していきたい。

堀江：自分たちのデータなので自信を持って行政に対応できる。簡易測定でもしっかりやれば十分使用できる。

天谷：データの独占体制をくずし、行政が隠しているさまざまなデータを引き出すのに使える。マスコミで自分たちのデータを公表する手もある。

議題② どうやったら人を集められるか。

男1：権威ある人を通して新聞などへ訴えるのと力強いのでは。

前野：議員、記者クラブに宣伝している。

女1：TV局へ直訴している。

阪本：教育委員会を通して学校の先生へ参加を呼びかけている。婦人会などに呼びかけている。

天谷：環境週間の行事の一環として行う。霞ヶ浦の水を飲んでいるという危機感に訴え、自分たちの水源を調べてみようという気持ちにする。

議題③ 学校教育でどのように実践したらよいか。

谷古字：体育系クラブが圧倒的で水質、環境問題を扱うクラブがない。しかしやりだせば生徒は意識を持って一生けんめいやる。

調査することによって、各地域社会との交流が持てるという利点がある。

山本：何とかきれいにするために調査を続けていきたい。

渡辺：弓ヶ浜中学では潮の流れの観察など30年近くも調査を行っている。

寺岡：外部から一般市民や地元の人などの講師をつれてきて、生徒に聞かせるとよいのでは。

間瀬（中学生）：印旛沼はなぜ汚れているのかという小学生の時から疑問から調査をした。いろんなことがわかってきたので、何かの役にたつと思う。

四街道中学校：運動部とのかけもちで生徒は忙しい。先生も忙しい。自分たちのところでは生徒は調査をやっていないが、自分で調査し、印旛沼を知り、教材として用いている。

議題④ 市民の手による水質調査の交流会の設定

天谷：定期的に情報交換のできるように全国連絡会を作ってはどうか。

(運営委員会注) 議題④については検討課題とし、とりあえずは当日の参加者名簿を配布し、それをもとに県単位ぐらいでの活発な交流を各自・各団体に約束した。

その他

行政のデータのチェック運動、河川の常時監視をやるとよいのではという提案があった。

※ 男1, 女1, さんごめんなさい。名前がわかりませんでした。

〔終りに〕

調査の意義から細かい調査法まで多岐にわたる交流ができ、当初の目的は達成したと思います。加えて、この交流のなかで、市民による水質調査の役割が考えていた以上に大きく、かつ多くの方面にあることを感じさせられました。この記録が、読まれる方にとって

よいヒントになれば幸いです。

参加して下さったみな様にとっても有意義な半日であったことを祈ります。またアンケートなどで協力して下さった方々にも、お礼申し上げます。みな様とまたどこかでお会いできますことを。

運営は坂本一憲、麓 尚仁（記録）、秋元靖史（会場）、森 保文（司会）で行った。

水質調査団体

（アンケート調査リスト記載団体）

| 団 体 名 | 連 絡 先 |
|-------------------|------------------------------------|
| 福島県自然保護協会 | 〒960 福島市森合字下り6-15 星 一彰 |
| 霞ヶ浦流域市民の手による水質調査団 | 〒305 茨城県新治郡桜村栗原3512村野方 坂本 一憲 |
| 栃木の水を守る連絡協議会 | 小山市粟の宮1241-9 栃木県南生協内 |
| 栃木県南消費生活協同組合 | 小山市粟の宮1241-9 |
| 栄中学校 | 千葉県印旛郡栄町安食5栄中学校内 山本 八郎 |
| 佐原市立新島中学校 | 千葉県佐原市佐原八4428 荒原 和夫 |
| 柏中央高校生物部 | 〒277 柏市松ヶ崎884-1 柏中央高校 谷古宇 |
| 生活クラブ生協入間支部石けん部会 | 〒358 入間市仏子603-1 31-103 阿子島淳子 |
| 池田あつ子と生き生き会議 | 〒186 東京都国立市北1-7-21 安江ビル |
| しのばず自然観察会 | 〒100 台東区上野公園1-59 小川 潔 |
| 日野市消費者運動連絡会 | 〒191 東京都日野市程久保8-34-2 鈴木富美子 |
| 八王子市浅川地区環境を守る婦人の会 | 〒193 東京都八王子市西浅川62-3 加藤 文江 |
| 多摩川の自然を取戻す会 | 世田谷区玉川1-2-3 飯島 春子 |
| 琵琶湖・淀川汚染総合調査団 | 大阪府枚方市南楠葉2-33-12 本間 都方 |
| 東淀工高 | 大阪市淀川区加島1-52-81 渡辺 一弘 |
| 淀川の自然を守る会 | 〒503 大阪市北区中崎西1-6-36 サクラビル新館308 |
| 播磨灘を守る会 | 兵庫県揖保郡御津町岩見 青木方 |
| 水をきれいにする会 | 〒791-11 愛媛県松山市高井町759-4 愛媛有機農産生協 吉沢 |
| 西条くらしの会 | 〒793 愛媛県西条市御舟町 有重由紀子 |
| いぶすきの山や海を守る会 | 〒891-03 指宿市西方宮ヶ浜教育会館内 中村 昭見 |

参加者名簿

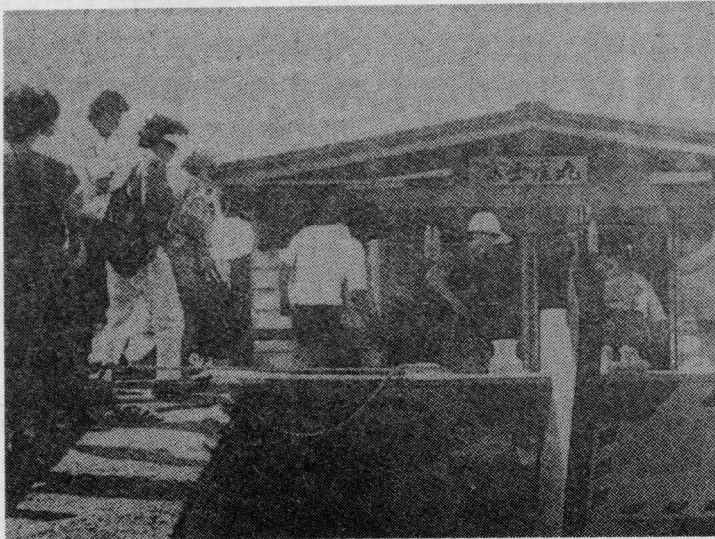
| 名 | 前 | 連 | 絡 | 先 | 所 属 団 体 など |
|-----|-----|--------------------|------------------------------|---|-----------------------------|
| 兼子 | 崇 | 愛知県幡豆郡吉良町大字上横須賀字宮前 | 148 | | 名古屋水道労働組合 |
| 寺岡 | 郁 | 千葉県松戸市五香六実 | 7-323 0473-85-2784 | | 石けんと水からくらしを考える市民の会 |
| 石神 | 正浩 | 小山市 | 駅南町1-17-18 | | 栃木の水を守る連絡協議会 |
| 早乙女 | 正次 | 栃木県黒磯市鍋掛 | 1087-122 | | " |
| 鯨井 | 芳子 | 土浦市 | 真鍋5-5-4 | | |
| 雨谷 | 敬史 | 東京都文京区本駒込 | 4-23-6 | | 大学院生 |
| 西岡 | 秀三 | 新治郡桜村 | 吾妻945-1 | | 国立公害研 |
| 石渡 | 正志 | 千葉県四街道市 | 四街道1523 四街道中学校内 | | 印旛沼の自然を守る会 |
| 林田 | こうじ | " | " | | " |
| 渡壁 | 隆志 | " | " | | " |
| 高橋 | 美恵 | 千葉県印旛郡栄町 | 安食台3の9の6 | | 栄町立栄中学校 |
| 鈴木 | 理香 | 千葉県印旛郡栄町 | 安食台5の20の2 | | " |
| 鈴木 | 志津加 | 千葉県印旛郡栄町 | 安食3795 | | " |
| 間瀬 | 真一 | 千葉県印旛郡栄町 | 和田102-1 | | " |
| 田代 | 佳子 | 千葉県印旛郡栄町 | 安食2357-28 | | " |
| 大久保 | 千穂 | 千葉県印旛郡栄町 | 安食台2の12の4 | | " |
| 西尾 | 香里 | " | 安食台4の7の10 | | " |
| 佐々田 | 香織 | " | 安食台4の6の9 | | " |
| 梶谷 | 典子 | " | 安食3579-1 | | " |
| 谷古宇 | 泰照 | 松戸市 | 牧の原団地1-22-903 | | 柏中央高校 |
| 前野 | はる美 | 国立市 | 北1-7-21 池田あつ子事務所 | | 池田あつ子と生き生き会議 |
| 阿子島 | 淳子 | 入間市 | 仏子603-1 31-103 | | 生活クラブ生協埼玉 |
| 森岡 | 孝枝 | 大津市 | 竜ヶ丘1-1 | | 大津生協 |
| 湯浅 | 昌子 | 岡山市 | 関296-13 | | 岡山市民生協児島湖21県民の会 |
| 天谷 | 和夫 | 茨城県新治郡桜村 | 竹園1-802-910 | | 化学技術研究所 (霞ヶ浦をよくする市民連絡会議) |
| 堀江 | 康治 | 吹田市 | 小田丘2-1 阪大工学部環境工学科内 加工研内気付 | | 琵琶湖淀川総合調査団・支える会 |
| 西野 | 正志 | 新治郡桜村 | 天久保3-21-5 さくら荘B 206 | | 筑波大学人文学類哲学科 |
| 田村 | 敏夫 | 松戸市 | 古ヶ崎765 | | |

〈第6分科会〉

水とどうつきあうか

司会 生命のために行動する会 大和 安
参加者 35名

全体会で発表



土浦港から屋形船
に乗りこむ参加者

霞ヶ浦に親しむということとは？

—湖上体験を通じての実感—

生命のために行動する会 大 和 安

前回の松江宣言では、親水権についての決議がなされました。

それまで耳にしたことのなかった「親水権」という概念は「環境権」と同様、私達に事態の深刻さを喚起する強い響きを持っています。

多数の湖沼河川が当り前の状態でなくなり、人間や生物全体との違和を来しつつあることを端的に示す言葉です。

第6分科会が、霞ヶ浦に浮べた舟上で開かれたのは、現状の霞ヶ浦と親しむとはどういうことなのか、果してどれだけ親しめる状態にあるのか、観念ではなく直接五感を通して感じたものを手掛りに討論出来ることを願ったことでした。

分科会参加者30名（島根県5名、東京都7名、兵庫、石川、新潟、千葉県名1名、地元14名）その他お茶の接待係2名、新聞記者2名、舟頭さん1名、合計35名が、潮来から来ていただいた屋形舟に乗船しました。

土浦港を出た舟は、桜川河上を少し溯り、その後反転して湖心方向に進み、大岩田が遠く見える沖合に停泊しました。

出港後まもなく、筑波山神社の湧水「杉の水」と、霞ヶ浦水道水のきき水が全員によって行なわれました。結果は全員正解でした。人間の感覚はやはり正直で信頼性があり、判断の基本たり得ると思えました。

分科会の進行は、前半1時間半を自己紹介と各々の意見発表、途中休憩を取り、後半1時間を全体討論とし、前半は1人3分間の持ち時間としました。

各人の発言の中で共通していたのは、この

大きな霞ヶ浦の沖合が、これ程ひどくアオコだらけだとは思ってもみなかった。と驚き、同時に事態の深刻さを改めて認識したということでした。

遠方から参加された方は当然のことながら地元の参加者ですら初めて湖上に出た、あるいは20数年振りの湖上だという人達がほとんどで、私達にとって身近だと思っていた霞ヶ浦は、実際にはそれ程親しまれている存在ではないことが分かりました。

地元の多くの人達にとっての霞ヶ浦は、いわゆる水資源としてしか意識されず、もはや生活や文化全般に亘っての付き合いはなくなっているのではないのでしょうか。

私達人間は、湖を汚すことによって自然を破壊し、その結果そのしっぺ返しとして、人間は自然から疎外され、両者断絶の状態にたち寄りつつあるだと思います。

霞ヶ浦にとっての「親水権」を自からに深く問うべきです。

波に揺られる船上での思考、討論は事態の認識を深めるのに役立つようです。

以下は、個人発言の主な内容です。

○ 水の問題はじめ、生存の危機にさらされた私達は、今後どう対処したらいいのかという問題で、個人が出来るだけの努力をするという意見と、個人の努力には限界があるので、行政府による法的な整備、徹底をしてもらう必要があるという意見がありました。しかしそれについては、全体討論の中で個人の努力の先に組織が出来、行政や社会を動かしていくことが望ましいという意見に集約されまし

た。

○ チェルノブイリ原発事故の様な地球規模の問題や、高度経済成長以後、産業化社会が急成長することによって、消費物資が激しく増えた結果、水の汚染や、環境破壊が大規模化したのであり、現代文明が八方塞がりになってしまいつつある現状をどう乗り越えていったらいいのか途方にくれている。

○ 湖だけでなくその周辺の森林や河川をも問題にすべきで、人間だけでなく鳥や魚の生命についても考える必要がある。

○ ダム建設は、自然を破壊し、結果的に水の汚染を引きおこす。又大都市の下水道は雨が降ると汚水と雨水を一緒にして環境に排出するためかえって問題を複雑にしている。

○ 多摩川の水問題に長く関係してこられた方からは、河や湖で皆が舟遊びをしたくなる様な環境を取り戻さなくてはならない。それには合成洗剤追放運動は重要であり、前夜の交流会会場、国民宿舎「水郷」の調理場で合成洗剤が使われていたことは、全く遺憾であるとのことでした。

指摘されるまで気付かなかった主催側としては、全く恥かしいことでした。

○ 多数意見として、地元からの参加者の多くが、霞ヶ浦の事実を多くの人々に伝え関心持ってもらう必要があると語りました。後半全体討論に移る前に少休止、お手伝いの方が「杉の水」で入れた煎茶を全員で頂きました。

前半の発言に大分時間をとられ、後半の全体討論の時間が予定より大分少なくなり誠に残念でしたが、以下の事柄について討論されました。

○ 物質的豊かさとは何なのかということを今一度考えてみる必要がある。

○ 大人は子供に環境保全について模範を示す生き方をしなければならない。

○ 個人の責任と行政の責任を明確にすべき

だ。

○ 最後に島根の参加者から、宍道湖・中海の水門を閉めさせない為にも、常陸利根川の逆水門は開かせるべきである。という具体的提案がありました。

湖上での分科会は、形式はやや異例でしたが、広々と広がる湖水を見、波の音を聞き、湖上を渡る風に当り、波に揺られながらの討論の体験は、この湖の現実から出発し、各々の日常生活の変革へ、又更なる世界認識に至る大きな契機となることを期待したいと思います。

抱えている問題の大きさに較べ討論時間の余りにも少なさに失望しつつも、遠方から来られた多くの方々と同じ舟で心をひとつにして話し合いの時を持つことが出来たことは、またとない体験であり、喜びでした。

最後に、屋形舟を借りる交渉と、舟を借りるための資金を出して下さった潮来の大久保清倫先生、同じく資金を出して下さった菊地文代氏、中田春男氏、又破格の料金で屋形舟を提供して下さいました潮来富士屋ホテルに心からの感謝と御礼を申し上げます。

〔紹介〕

書名

MEMORIES
OF
SILK
AND
STRAW

A Self-Portrait of
Small-Town Japan

Dr. Junichi Saga

Translated by
Garry O. Evans

定価 3,000円

外国人に日本の水郷の、昔の人々の暮らしぶりを紹介するのに、とても美しい英訳本が出来ました。佐賀医院にやって来た患者さんその家族から昔の人々の生活をことこまかに語ってもらい、親子共同で絵本にしたてた“土浦の里”“スケッチで綴るふるさと土浦”を英訳。外国でかなりの評価をうけています。

第二回水郷水都全国会議 霞ヶ浦宣言

第二回水郷水都全国会議は、日本列島の各地で、湖沼、河川、海域の水辺環境の保存・再生の運動と取り組んでいる150団体600人が参加して、1986年9月6、7の両日、霞ヶ浦湖畔の茨城県土浦市でひらかれた。

参加者一同は、極度の水質汚濁により、あたかも緑のペンキをぬりたくったようなアオコの発生している霞ヶ浦の現実を見すえながら、「水文化の再生をめざして、アオコ河童からの提言」をテーマに、討議を行った。

全体会議での基調報告は、地元霞ヶ浦の環境破壊を分析し、湖沼を水資源供給のためのシステムとだけ考え、人間の意のままに動くロボットとみなして、開発・管理・利用を重ねた結果、今日の悲劇的状況を現出した社会的過程を指摘した。つづいて行なわれた現地報告では、霞ヶ浦汚染について漁業者、商人、農民、市民運動の立場から多角的に解明されたのをはじめ、昨年、第1回水郷水都全国会議を主催した宍道湖・中海の干拓・淡水化問題に取り組んでいる住民たち、さらに柳川、東京、下町、三多摩、利根川上流・足尾、瀬戸内海、手賀沼、琵琶湖、静岡県富士市の八地区の報告がなされた。

全体会議につづいてひらかれた分科会は6つのテーマ、すなわち①霞ヶ浦の再生は可能か—湖沼再生論②都市の水循環③農村漁村の水循環④地域活性化と水質浄化⑤市民の手による水質調査⑥水とどうつきあうか—にわかれて詳細な討議が行われた。

全体会議と分科会の討議を通じて明らかになった諸点を列挙すると次のようになる。すなわち、第1に、湖沼を水資源供給のシステムとみて、「開発と自然環境の保全は両立する」とした湖沼開発の論理の矛盾が明白にされたこと。

第2に、その対策として、水と人との間の正しい共存関係の確立について、すでに多様な方策が各地で模索されていることが紹介され、まさに「アオコ河童からの提言」が数多く提示されたこと。

第3に、その代表的実践として、湖沼近辺の農村、漁村における水循環による汚染の軽減の方策が現実化していること。さらに都市の水循環をめざして、自治体と研究者と住民が協力して、雨水の活用による「水源自立」の思想が確立し、それにもとづく先進的対策が現実化してきていること。

第4に、市民の手による長期にわたる水質調査にもとづいて、水を生かした地域活性化の行動が、各地で住民と自治体の協力のもとに、多彩に展開されていること—などである。

これらの実践は、まさに、昨年の第一回水郷水都全国会議で採択された「松江宣言」で打ち出された「親水権」の思想の内容を豊かにし、その具体化をめざす行動といえるであろう。

第二回水郷水都全国会議に結集した私ども一同は、討議を通じて明らかになった、このような数多くの、「アオコ河童の提言」をふまえて、

- (1) 霞ヶ浦および琵琶湖総合開発事業の抜本的再検討、宍道湖・中海の干拓、淡水化事業の中止をはじめ、全国各地にみられる湖沼、河川、海域における生態系を無視した開発の中止を要求する。
- (2) 地域における水循環機構の修復と確立をめざす。
- (3) 現代人が水とつきあうための哲学ともいうべき水文化の再生と創造の道を歩む。以上の3点を実施することを、ここに宣言するものである。

1986年9月7日

第二回水郷水都全国会議