

'84 世界湖沼環境会議

滋賀県主催の世界湖沼環境会議が59年8月28日から5日間大津市民会館で開催されました。当会からは、霞ヶ浦沿岸住民の代表として佐賀純一氏が出席しました。この会議に参加した奥井登美子さんの報告と、佐賀純一さんの会議での発言を紹介します。

琵琶湖から霞ヶ浦を問う

奥井 登美子

<世界湖沼会議へ>

今、世界湖沼環境会議が滋賀県の大津で開かれている。湖沼の水質問題を、世界共通の話題として、みんなでチェを出しあって討議していこうという、滋賀県が主催する国際会議である。

昨年のプレ会議に、住民側から大阪の高田昇さんと私が問題提起を行った。プレ会議はプレ会議なりの、本会議へのたたき台になりさえすれば、何をぶつけてもかまわないという気安さがあって引き受けたのである。今年はそうはいかない。本会議だから人類生存の根元的な問いかけの出来る人で、しかも英語の達人、ドイツ語もフランス語も出来る人…とあれば、これは環境問題の国際会議におあつらえ向きの人物がいるというわけで、くどき落として、佐賀純一氏に出てもらおうことになった。

幸いにも彼の労作、「絵と伝聞“土浦の里”」を英訳しているケンブリッジ大学の人が、ちょうど、今、京都大学に来てられるそうで、私たちとしては英訳“土浦の里”の一部を、この国際会議に集まった外国人の人々に紹介していただけたら、なおさらいいのではない

かと思ったのである。

霞ヶ浦沿岸住民代表としてはまず、霞ヶ浦の実際の姿を知ってもらうことが大切である。佐賀さんは湖のほとりを写真にとって大きくのばした。いい写真である。しかし、べっとりとしたアオコの、あの独特ないやしさがなくて、何となくものたりない。お見合い写真のようにきれいなのである。どうしてだろう、よく考えてみたら写真には臭いが写らないからなのである。臭いを写すのにどうしたらいいだろう。今年異常発生したアオコの、何ともいえない臭いに、土浦市内の半分くらいがなやまされた。

「そうだ臭いの調査をしよう」どの街の、どの横町で、どう臭ったか。臭いの地図をつくる必要がある。そう考えていた所へ、新たに深刻な問題がもち上がってしまった。

飲料水の異常

8月19日ごろから、水道の水が泡立って、しかも白濁しているという。お隣の奥さんは「風呂の掃除の仕方が悪い」とご主人にいわれて、もう一度、掃除をし直して水を入れて

みたけれど、まだにごっている。びっくりして市の水道部に電話したら、「そういう時には流しっぱなしにすると直ります。その分の料金は来月差し引きます」といわれたので3時間も流しっぱなしにしてみたが、かえってにごってしまったという。

夏はお風呂に水を入れないでシャワーですませている家が多い。シャワーの家ではにごりに気がつかなかつたらしい。佐賀医院でも患者さんの何人かに指摘されて、水を汲んでみたらにごっていてびっくりしたという。自然を守る会の柏村さんから電話で、水の異常に気がついて水道部に電話したら「工事中だからしばらくすれば直る」といわれたけれど直らない、赤ちゃんに飲ましていいものかどうか心配しているとのこと。

夏休み中なので子どもが風呂掃除という家も多かった。「子どもに掃除の仕方が悪いっておこったの」「うちでは風呂掃除で夫婦げんか」。お風呂をめぐって親子げんか、夫婦げんかがかかなり発生しているらしい。中には子どもがいたずらして石けんを中に入れてしまったのかと思ったという人もいる。そのくらい泡立って、にごっている水を飲んでいいものかどうか、きかれてこちらも困ってしまった。

市へ電話すると答えがその都度、少しずつちがう。上水道という人間の生活に一番大事な部分のトラブルであるにもかかわらず、危機感がないどころか、正しい問題の把握もされていないらしい。

最初私は地域的に、近所だけの問題かも知れないと思ったので、とにもかくにも、アオコの臭いの調査と並行して、飲料水の異常の調査もやってみようということになった。水道水を使用している人だけについての結果は次の通りである。

飲料水の異常についての調査（対象は土浦

市内の水道使用者 148人）調査日 59.8.25～26.

1. あなたは最近、水道水に異常を感じますか。

イ、はい 126人(85%)

ロ、いいえ 22人(15%)

2. どのような異常を感じましたか

A、飲み水

1. 濁る（白濁、緑濁、赤濁）59人

2. 匂いの異常 43人

3. その他 4人

B、風呂水

1. 濁る（白濁、緑濁、赤濁）93人

2. 泡が立つ 51人

3. その他 1人

3. あなたは水道水を飲むことに不安を感じますか。

イ、はい 129人(87%)

ロ、いいえ 19人(13%)

4. あなたは水に対する不安について誰かに相談しましたか。

A、近所の人と話し合った 58人

B、市役所に電話した 9人

C、水道事務所に相談した 12人

D、どうするか分からなかった28人

E、その他 18人

<アオコの臭気調べ>

アオコの異常発生で、その臭気がどのあたりまで及んでいるか、土浦市民300人の聞きとり調査を行った。(41P参)

市民の声はそれぞれなまなましかった。臭気は8月はじめから18日ごろまでとした人が多かった。気温が高く雨が降らなかったせいかも知れない。便所の中で食事をしている感じ(手野町石田、主婦)、ドブの中に住んでいるみたい(湖北町住民)、くさくてくさくて、雨戸まで閉めて、中でクーラーをつけてたわ(湖北町)、お客さまからアオコスタン

ドなどとアダ名されちゃってねえ、すごい臭いでしたよ（真鍋新町ガソリンスタンド）、ホテルの客の80%の人にこの臭気は何だときかれて困りました（東崎町）、東京からおぼんで帰って来た弟に、よくいられるねっていわれました（手野町）、屋上にビヤガーデンをつかったのですが、お客様にビールどころでないといわれます（川口2丁目ホテル）、クーラーがないから閉めると暑いし、開けておくと臭くて気が狂いそう（港町）

私も、水質調査で8月2日土浦港へいった時、臭くて臭くてタオルでマスクをして測定する始末であった。14日に美濃部さん（前東京都知事）にアオコを見に来ていただいた時も、80歳の美濃部さんがこの臭いで卒倒しておられるのではないかと心配した。その時「私は、全国ですい分方々の湖を見て来ましたが、こんなすごいアオコははじめてです」とおしゃっていた。

今年は特に、新川、桜川、備前川の、河口の近くがひどく、新川には誰が考えたのかアオコが上流に行かないようにオイルフェンスを三カ所にはったが、それでもひどかった。桜川は下高津のひばり団地あたりまで臭ったという。ひばり団地は、湖からかなりはなれているにかかわらず臭気が川を通して上っていったのである。新川の真鍋側は、風向きによって臭うという。しかし、立田町側は、ほとんど臭わないという。もしかしたら桜並木のせいかも知れない。並木や、生垣が風によってくる臭いをくいとめる効果があるらしい。

これほど、すごい強烈な臭気になやまされて、市役所に電話した、保健所にきいてみようと思っていたという人は、ほんのわずかである。

「仕方あんめえ」、「臭いだもの、そのうち慣れるさと思ってあきらめていた」そんな声もあった。この人たちは戦争が起ころうと、

原爆が落ちようと、仕方あんめえとあきらめる人たちなのであろう。10年近く前である、佐賀さんが何かの会合で、「土浦の観光も商業の発展も霞ヶ浦の浄化なくしては不可能です。あれだけの湖がくさってしまったら、フタが出来ないものだけに始末におえない」といったことがあった。その時出席していた市内の有力者から呼びとめられて、「佐賀さんは医者という話だけれど、頭はたしかなのかなあ」……現実に10年前の佐賀さんの予言がその通りの形で起こってしまっているのである。

特に臭気のひどい所は、川口2丁目、大和町、土浦駅、有明町、湖北町1.2丁目、新川町新川ぞいの真鍋新町、東崎町、真鍋1丁目、手野町石田、港町1丁目、蓮河原町であった。

これらの町々は、土浦の玄関口、土浦へはじめて来た人の降りる所で、しかも土浦市内のホテルのほとんどはこの区域に入っている。（ホテル業界で、霞ヶ浦浄化をなぜ問題にしないのか不思議なくらいである）土浦市内観光の中心地が、アオコ臭の中心地でもあるわけで、高架道を造るくらいの推進力があつたらなせ、この臭いの方をどうにかしないのかと思う。

世界中から集まってくる湖沼学者や環境を考える住民に、ぜひ、このアオコを見てもらって、こういう湖の姿にならないよう警告を発するよりほかない。悲しいけれど、悲しい現実をみていただいて、対策があるかどうか、考えてもらうしかない。私はアオコをビンにつめて大津へ向かった。

<百聞は一見にしかず>

アオコの運搬は、よほど気をつけないとひどい目にあう。前に一度、ガラス瓶（びん）に入れて車で運んだら、腐って発酵しているせい蓋（ふた）がはずれて、車がしばらく

アオコの臭気で充満していた。

ガラス瓶にこりた私は、肉厚の、ネジブタのしっかりしたポリビンを用意した。

アオコの採取場、つまりアオコが層になって打ち寄せているアオコメッカはたくさんある。桜川ではひばり団地下のアオコだまり、港町3丁目の舟付場、蓮河原の先、ヨットハーバーの隅、新川河口、揚水場のあった所、観光ホテル前E.T.C。中でも新川河口と観光ホテル前は層の厚さ20センチ位、上の方の乾いた部分は赤ん坊のウンチ位の濃度がある。新川の河口の橋の上で、折りよく通りかかった市の公害課の人に手伝ってもらって、1リットルのポリビンに5本、5リットルのアオコを汲んだ。汐汲みというとロマンチックであるが、アオコ汲みは、臭いからして、オワイ屋さんみたいでちっともロマンチックでない。

新幹線の中で発酵、蓋がとれたりしたらエライコッチャ。しっかりネジをしめ、トロ箱に蓄冷缶詰をぎっしり、冷やしたアオコをつめてガムテープで固定した。

新幹線の中で暇なので新聞をいくつも買って読んでいたら、朝日新聞の青鉛筆に“本日取りたてのアオコを新幹線で—などと書いてある。これは大ごとになったぞ!!”

私はアオコドロボウにねらわれないように、大きなトロ箱を座席の下に、そっとかくした。

30日は分科会の日、第一分科会は、「湖沼研究と科学者の役割」。研究者向けのテーマで“湖沼の現場”“富栄養化の原因と機構”“富栄養化の制御”など。第2分科会は「湖沼環境の管理と行政の役割」。行政マン向きのテーマで、“湖沼環境行政…今、何が問題か”“開発と環境保全”である。どれもこれも、湖沼問題については世界一流の学者の発表で興味深い。

第3分科会は「湖沼環境の創造と住民の役割」。ナショナルトラストのリッチ氏(英)、シェラクラブのマクロスキー氏(米)などで、日本人の報告者7人のうち5人まではビウ湖の周辺住民で、あと二つは諏訪湖と霞ヶ浦である。霞ヶ浦の佐賀さんの発表にあわせて、アオコのスライドと、実物の臭いをかいでもらおうというわけであるが、その前に、一般通行人に向けてのアオコの展示も行いたい。

会場の津市民会館の前では、宍道湖の人たちが、水門を閉鎖されたら絶滅する運命にあるヤマトシジミを袋に入れて配ったり、シジミ汁をサービスしてくれていた。

アオコ屋さんをどこで開店しようか、困っていたら、報道の腕章をつけた新聞記者の人たちが3~4人、青年会議所の人たちから机を借りて来てくれたり、ポスターをはるセロテープをもって来てくれたりしたので、たちまち、アオコ展示会場が出来上がってしまった。あとできいてみたら、松江の記者クラブの人たちで、宍道湖の住民の人たちの動きにあわせて、集団で取材に来ていたとのことである。

「霞ヶ浦で常陸川の水門を閉め切ったのはいつでしたか？」

「38年」「シジミはいつ死にましたか？」
「さあ、漁民の人がおこって県庁の前にシジミの死体を運んだのが、たしか40年頃で、シラウオやワカサギなどがめっきり採れなくなったのが42年だったと記憶しています」

「宍道湖も霞ヶ浦同様閉め切って淡水湖にする計画がたてられていますか、どう思っていますか」

矢次早やの質問である。手伝ってもらった手前、ていねいに答える。

松江の漁業組合の長岡さんが挨拶に見えた。

「お願いがあるのですが、このアオコ、展示が終わったら少し下さい。閉め切ったら、

こうなるというのを見てもらうのが一番だと思えますので……」

アオコ申し込み第1号である。

そのうちアオコの囲りに人がたくさん集まって来た。

「これ、どうやって採ったのですか？」

「どうやって……川の岸に立って、ビンごと汲んだだけです」

「アミか、ろ紙を使って、アオコの部分だけこしてとったのちがいますか？」

「そのままですよ」

みな糊状のアオコの粘稠度にびっくりしていた。

中には指でつついで、指の臭気がとれずに大さわぎしている人もいる。

「すごい臭いですね」

「これ冷たくして持って来たナマのアオコだからまだいいのですよ。これが腐ったらもっともっと、すごい臭いです」

「ふえっ!!」

「すごい!!すごい!!」

百聞は一見にしかず 霞ヶ浦のアオコ屋さんは大忙しであった。

＜事実のもつ重み＞

アオコの濃いものは、水というイメージからは程遠い。ペンキ、又はグリーンの糊といった感じである。

湖沼環境国際会議で、アオコの実物を目にした人は、みな煮つめて濃度を特に濃くしてあるのかときく。これにはまいった。外国の人などは割りにしつこく「コンセントレイトしてあるのか」ときく。英語のできない私はひやあせかきかき。

「ノウ、ノウ、ノンコンセントレイト」
と叫ぶばかり。こんな臭いもの、誰が煮つめたりするものですかとやってやりたい。あるいは筑波山の近くだから、ガマの油と同じよ

うに、柳の小枝で3・7、21日の間、とろろり、とろろりと煮つめて濃くしたとでも思っているのではあろうか。

地元の京都新聞、宍道湖取材の北日本新聞、諏訪湖取材の信濃毎日新聞、地方新聞の人が特に熱心で、ドロリとしたアオコを瓶からコップに移す所など、何回も、何回も写真にとられた。

「さあ、さ!!お立ち会い!!これが霞ヶ浦のアオコですよ!!」

大繁昌のアオコ屋さんなのに、説明する人は一人きり、どうしてよいかわからなくて途方にくれている所へ、折りよく、土浦の大和さんが犬を連れて通りかかったのにはおどろいた。きいたら、犬連れヒッチハイクで大津までやって来たのだという。この人はどこにでもスイ屋の如く表われる不思議な人で、今年の、霞ヶ浦をよくする市民連絡会議の水質調査の時も、いつのまにか表われて、チャンピオンとして大活躍してくれた。

「第4分科会の方にもアオコ持っていきたいんですがいいですか？」

「いいよ、いいよ」

第4分科会というのは通称で、県の計画した、第1第2第3分科会に対して、今度の湖沼環境国際会議そのものが、県の開発計画を正当化しようとする“かくれみの”であると批判しているグループの集会である。

アオコ番を彼にたのんで、私は事務所にかけ上り、2リットルの大きなビーカーを2個。汚染を表わす黄色の紙に、アオコ色の絵の具で“霞ヶ浦のアオコ”と書いたビラをはりつけた。

佐賀さんの報告がはじまった。土浦港、アオコのスライド。その時、私はおもむろにポリビンからジャンボビーカーにアオコを流し込んでみせた。異様な臭気に思わず顔をそむける人もいた。広い会場である。ひとりひと

りに臭気をかいでもらうにはどうしたらよいだろうと考えていたら、誰かが、うやうやしくピーカーを両手にかかえて臭いをかぐ、そして、次の人へまわすということをやってくれた。まるで、お通夜の席のお焼香である。これなら全員にまわることうけあいである。私は安心した。よろこんだのはテレビ屋さんである。ピーカーに鼻を近づけて、顔をしかめる日本人の顔、外国人の顔、それぞれの表情が、いきいきとテレビカメラに写しとられていった。「パンツ以外は毎日洗わない」という佐賀さんの話は、むずかしい話ばかりの分科会の中で単純明快、分かりやすく、とてもよかったと、お隣の席にいた主婦の人がほめてくれた。

「すみません、終わったらアオコ、分けて下さい」

「××町の青年会議所です、ぜひアオコをお土産に」

「△△町、粉石けん使用推進グループです。容器をもって来ますからわけて下さい」

娘一人に婿7人。アオコのもらい手殺到にびっくりしてしまった。

アオコの臭いをかいだ人たちは、ぜひ、この臭いを自分たちの仲間にもかいでもらって汚染が、ここまで進んでしまっは大変だから、今のうちに何とかしようという呼びかけを行いたいという。

今、テレビの時代である。テレビニュースなどでずい分アオコの写真は見たけれど、こんな臭いものとは知らなかったとみな口々にいう。事実のもつ重みなのだ。何百何千回、汚染をうったえるよりも、アオコを見て、かいてみた方がいいと思う。

「知事は、まさか、毎日かいているのでしょうね」

「知事のいる所は水戸で霞ヶ浦とはかなりはなれているし、アオコの一番ひどい時には

甲子園に行っていたみたい」

知事が毎日琵琶湖を見ている滋賀県と、県庁所在地が遠くにはなれている霞ヶ浦とでは力の入れ方がちがう。

県が主催した国際会議、70人の外国人と、5日間の日程と、その討議の内容の幅の広さを考えると、いやでも茨城県と、滋賀県の湖沼問題についての取り組みの違いをみせつけられた感じである。

<琵琶湖宣言>

湖沼環境国際会議に日本人として発表をした人は大学の先生が多かった。もっともっと民間人に登場してほしかったけれど、国際的に通用する話の出来る人となると、どうしても大学の先生になってしまうのであろう。

民間人の発表者の中で、ひときわ目立っていたのが佐賀さんである。年齢、人種、性別を超えて、すぐ友達になってしまう彼の性格のくったくのなさがいかに発揮されて、外国人に囲まれている時の方が、日本人の中にいる時よりずっと、生き活きとしてバイタリティにあふれてみえるから不思議だ。きけば毎晩2時頃まで外国人とディスカッションしていたのだという。外国人のしつこさに、とことんつき合う日本人も少ないから、彼らにとってもいい仲間に見えたのだろう。すごい民間外交である。

分科会が終わってから、住民運動のグループ30人ばかり集まった。「よみがえる近江八幡の会」「下諏訪町諏訪湖浄化推進連絡協議会」「たつみの文化遺産を守る会」「中海、宍道湖の淡水化を考える会」「浜名湖の水をきれいにする会」「新潟鳥屋野潟研究会」

「大阪をあんじょうする会」などの人たちで、握手をし、これからも互いの情報交換などを行って行こうと話あった。第3分科会の最後に「戦後日本の公害反対住民運動の特徴」

を発表した大阪市立大学の宮本憲一氏がここにこしながらだまって皆の話をきいていらしたのが印象的であった。

夜になってしまったが、大津教会で行われている第4分科会の“びわ湖を考える市民の集い”に参加した。せまい会場に、ぎっしりの人が入っている。若い人が多かった。

「世界湖沼会議の中で行われる三つの分科会の中では、おそらく深く語られることのないであろうビワ湖の現状を様々な角度から確認し、ビワ湖破壊をくい止める住民の運動の展望をさぐるために行う」というだけあってすごい熱気で、涙を流しながらビワ湖を語る若い人などがいて感激した。霞ヶ浦で、このような若い人がいるだろうか？ただし、熱心のあまり、理想論、原則論が先行して、ビワ湖総合開発計画に反対する以外の住民運動は認めない雰囲気が強かった。裁判をしてまで意志を貫く市民がいることは立派であるが、そういう事についていけない市民がいることも認めてほしいと思う。

そこで「これからの市民運動は、個性化、多様化の時代で、理念をこうあらねばならぬと統一する必要はないと思う」などと、つい口ばってしまった。ひとこと多かったかな。最後の日は全体会。大津市民会館、ぎっしりの人である。午前中は第1.第2.第3分科会の報告、午後は参加者の意見と質問。これはあらかじめ、意見質問用紙というのが会場の方々に用意されていて、そこへ書き込み、ポストに入れるようになっている。司会の人が見る場合と、会場にその人がいれば意見としていう場合もある。県に対してかなり批判的な意見もきちんと読みあげていた。

最後にビワ湖宣言の採択。これはあらかじめ案がつくってあり、それに意見をいうようにということであった。普通、日本人というのは、このような時、多少の不満はあっても、

せっかく用意してくれた案なのだからと、事あらためたりすることなく、シャンシャンと手を打って、おしまいにしてしまう。外人のほとんどの人が手をあげていろいろな意見をのべた。「マンとあるのは男女平等でない、ヒューマンとすべき」「情報公開、住民参加をもっときちんと確立すべき」ロスマン氏。「ビワ湖総合開発の見直し」宇井純氏、「それらは付帯意見としてつけることにして、時間がないので多数決ということにしてほしい。どうしても納得出来ない人は」と司会者。外国人の人のほとんどの人が手をあげたのはおどろいた。

《ビワ湖宣言の内容》

湖と人の共存関係は、近年、崩壊しはじめ、世界の湖沼の多くは、自然・文化歴史環境の破壊にさらされている。文明の症状を映す鏡ともいえる湖沼を、健全な状態で未来の人類に保つ必要がある、との認識から、次のことを提案する。

1. 湖沼周辺の土地利用、産業立地、生活様式、観光など人間活動を自然と調和させなければならない。

1. 湖沼の環境管理に適用できるモデルや農業・生活排水の汚染源を制御する戦略などに研究開発と学際的協力が必要。

1. 治水・利水においても環境保全目標を十分に取り入れる。

1. 行政は、環境アセスメントを制度化して政策決定に反映させ、情報公開、住民参加手続きを確立する取り組みを進める。

1. 行政と研究者は、湖沼環境の悪化防止に必要な情報と対策を住民に提供する。

1. 湖沼の実態を理解し管理方法を学ぶための教育と訓練を集中的に行う。

1. 湖沼に関し国際的交流を推進するため①国際的な連絡組織を設置②湖沼環境の国際会議を定期的に開催③「世界湖沼年」

を設定する。

宣言は具体性がとぼしく現実的に実行性があるかないかわからないといってしまうばそれまでであるが、湖沼の環境問題に対して、

国際的規模で、昨年のプレ会議から今年にかけて、3年の年月をかけてぶつかっていった県の意欲的な態度が、私にはとてもとても羨（うらや）ましかった。（会員）

霞ヶ浦沿岸住民からの発言

— 発表の要旨 —

佐賀 純一

ご紹介にあずかりました佐賀です。私は霞ヶ浦のそばの土浦で生まれまして、湖の素晴らしさを思う存分楽しんで育ったひとりです。夏になると毎日友達といっしょに出かけては、一日中遊びほうけて、日暮れ時になるとくたくたになって、足をひきずるようにして家路につく、そんな思い出がいっぱいあるんですね。今にして思えば、その頃の霞ヶ浦はなんてすばらしい湖だったんだろうと、つくづく思います。

ところが、しばらく前から様子が一変してしまいました。COD 10ppm、とひと口にいますが、その汚れたるや、とてもお話になりません。なにより情け無いことは、駅のホームに立つと、実に嫌な匂いが漂ってくるのです。駅周辺ばかりではなくて、風向きによっては町の奥深くまでこの嫌な匂いが侵入してきます。それがどんな匂いであるかということをお口で表現するのは難かしいのですが、しいて言えば、腐った堆肥のような匂いです。水郷のイメージを抱いて土浦に来た人は、あまりの水の汚さにびっくりしてしまいます。そして、この水が飲み水に使われているのだと聞くと、ほんとうにあきれたような顔をするのです。これは決して事実を曲げて、あるいは誇張して言っているわけではありません。アオコが腐

るとどんなことになるか、一目見ていただければそのひどさが分ります。

しかし霞ヶ浦の惨状を見にいらしていただける方は限られているでしょうから、実際に行くことのできない方々にも少しでもそのひどさを分かっていたらこうと思ひまして、私たちの会の会長であります奥井さんが、アオコをプラスチックのボックスに入れて、今朝、新幹線で運んで来てくれました。これがその実物です。あとでよく匂いをかいで下さい。それから私はここに最近とりました写真を何枚か持ってまいりました。写真は実際よりもきれいにとれているのですが、それでも多少は汚れの度合いがお分かりになるだろうと思います。会場に回しますので、ごらんになって下さい。自分の生まれ育った土地はだれもが自慢したいものです。こんな形で皆さんに紹介しなくてはならないということは全く情け無いことです。

私たちの会は13年前にできまして、霞ヶ浦の水をきれいにしよう、ということのを会の活動の柱の一つにしているわけですが、事態は好転するどころかますます悪化しているということは、まったく残念です。

〈浄化への三つの壁〉

さて、私たちの活動を通じて、常に感じている困難な問題、いいかえれば壁のようなものが三つばかりあります。

これは恐らく、私たちに特異的というより、環境保護にたずさわっている人々が共通してぶつかる問題であろうと思われるので、ここで話ししてもよろしかろうと思うのです。その壁とは何かと申しますと、まず第一に、行政と私たちの間の壁、第二は、人々の無関心、という壁、第三は、自分自身の生活という壁であります。湖は多くの場合、人間の生活圏と接していますから、人間の暮らしの形が湖に大きな影響を与えます。しかし人間は環境を考える前に、必然的に自分自身の生活を考えちゃう。「生活に制限を加えなければ水がきれいにならないというのなら、水なんかきれいにならなくたっていいじゃないか」このような考えであります。

これら三つの壁に対して私たちは基本的にどのような態度をとっているのか、具体的にはいかなる活動をしてきたのか、これについてここで詳しく述べたいところですが、時間の都合で、第二の問題は省略しまして、まず、第一、そして第三の点について述べさせていただきます。

ところで、本論からは外れますが、私は、「霞ヶ浦伝聞ノート」というものを書いているのですが、これは沿岸の人々の一昔前の生活を聞き歩いて、まとめたものです。これを見ると、当時の人々の暮らしが、最近のそれとはまるでちがっていたということが分かる。また、霞ヶ浦が琵琶湖などとは本質的に性質の異った湖であるということが分かる。それで、湖を考える上でなにか参考になることがあるだろう、と、そう思いまして、一部を小冊子にしてみましたので、ごらんになって下

さい。図書コーナーに置いてあります。また、図書コーナーには私たちの発行しています会誌「桜川」もならんでいます。この会誌に目を通していただくと私たちがこれまでにやってきました活動の詳細が分かりますし、どのような性質の会であるかということも理解していただけるのではないかと思います。

さて、第一の壁の話です。霞ヶ浦では今大変巨大な開発計画が進められているわけですが、その中心になっているのが、霞ヶ浦開発計画、いわゆる「水ガメ化計画」です。そして現在はこれに加えて、「県西用水事業」ならびに「霞ヶ浦導水事業」が進められています。この場でそれぞれの計画の詳細についてご説明する余裕はありませんが、三つの水系を一つの水系に造り変えて、これをダム化し、莫大な量の水を思うがままにコントロールしよう、というような大計画は国内にはこれまで全くありませんでしたし、世界でもあまり例を見ないものようでもあります。

ともかく、私たちの目の前で、このような計画が着々と進んでいます。私たちはこれらの開発をきびしく批判してまいりました。昭和49年には「霞ヶ浦開発計画」の抜本的再検討を迫って、二万名に余る署名を集め、環境庁、県議会に提出いたしました。湖をコンクリートの壁で囲み、自然の流入をさえぎって湖を淡水化しようという試みは、余りに人間の利益のみを優先させた考えにもとづくものであり、これを無理矢理押し通せば、湖はやがてその命を絶たれて、死の湖と化し、開発計画そのものも破綻するだろうということを、言いつづけてまいりました。

私たちの活動の基本にある考えは、自然を人間が利用するための資源としか見ない見方、水が無機的な物資としかみなさない考えは基本的に誤りであること、そのような考えは身近な人間の幸せにはつながらないというこ

と、こうした考えであります。

人間の魂の奥底にある自然の神秘にたいする畏れと憧れ、その美しさにたいする素朴な驚き、こうしたものが、人間が生きていくうえで、なによりも大切なのだということを、私たちは機会ある毎に訴えてきたのです。

しかし、私たちの呼びかけとは裏腹に、湖の改造計画は、無表情に、絶え間なく進んでいます。これは小さな町の市民団体が押し止めようとするにはあまりにも大きな動きです。このような行政の動きに対して、自然を保護していこうという立場をとる人間はどのように対応していったらよいのか、これは大変大きな問題であり、難問であります。出来ればこのような会議において討議され、力になるご意見をお聞かせいただければ幸いです。

さて、次に第三の壁、つまり湖と人間の暮らしの問題ですが、ここでは手近な例として、「粉セッケン」運動をとりあげてみたいとおもいます。最近どうもこの運動が伸び悩んでいます。なかなかうまく具合に継続して広がっていきません。この現象をよく見ますと、人間がずいぶんものぐさであるということを感じます。不便な思いをしてまで湖の心配なんぞしてられない、湖がきれいになるにこしたことはないが、自分は苦勞はしたくない、そんな人がかなり大勢いることは否めない事実であろうかと思えます。

<壁をのりこえるには>

そこで、どうやら、この壁をのりこえるためには、ある意味での「意識のブラッシュアップ」が必要なのではないかと、そんなふうに考えるわけです。意識のブラッシュアップなどというと、少々大げさに聞こえるかもしれませんが、私が申しあげたいのはしごく簡単なことで、つまり、人間が自分の生きている足元を見直す、自分自身の生き方を、は

っきり意識して見る、そしてそこから自分の生き方を決定する、そういう態度をつくっていく、そのようなことなのです。では、私たちはそういう方向づけの中でどんなことを具体的にやっているかと申しますと、例えば、「パンツ以外はあまり洗うな！」というような呼びかけです。

これはどうもとっぴなことだ、「意識のブラッシュアップ」が、なぜいきなり「パンツ」の問題になってしまうのか、と、いぶかる方が居られると思いますが、それはこういうことなのです。

つまり、私たちは、案外自分の生活を他人まかせで送っているのではないかと、自分の考えや行動と思っていたことが、実は単に時代の波に身をまかせているだけであつたり、他人のまねごとをしているにすぎないということがかなり多いのではないかと、という疑問があります。これをごく卑近なところで見てみますと、いい例が洗濯です。

なるほど有リン洗剤よりは無リン洗剤のほうがいいでしょうし、さらに粉セッケンのほうが良いでしょう。しかし、もし「私は粉セッケンを使っているから問題はない」と、思っているとしたら、その方は事の本質を十分に見つめていないのではないだろうか。大切なことは、もう一步踏みこんで、「洗濯とはなんであるか」ということをきちんと考えることなのではあるまいかと、そんなふうに思うわけです。

私たちの少年の頃と比べると人々の生活の内容が完全に変わってしまった。身の回りを見まわしただけでも驚くほど変化しているのが分ります。この変化の環境に及ぼす影響は、「水ガメ化」などの外的変化の及ぼす力に劣らず極めて大なるものがあると思えます。従って、この生活の中の質的变化の問題を考慮に入れないと、どうしても間が抜けた討議に

なる。片手落ちになってしまう。そして、この生活の中の質的变化の最も象徴的例が、洗濯であり、膨大な排出物であります。

私は常々言っていることなのですが、洗濯なんかそんなにしばしばやる必要はない。悪臭がたちこめて、まわりの人に不快な思いをさせるのは困りますが、そうでないかぎり、いつもいつも真っ白な衣類を着ることはない。まあ、パンツなどは除くとしても、その他の衣類は汚れが目立たない限りなるべく長く着る。こうすれば洗濯の手間がはぶけるというだけでもたいへんなものじゃないか。同時に、水の節約たるや相当なものだろう。そしてさらに、洗剤については、粉セッケン、無リン論争などよりはるかに効果があることは実にはっきりしています。仮に一週間に7回やっていた洗濯を3回に減らせれば、それだけで汚染負荷は7分の3に減る。10回を3回にすれば70%も減少する。どうしても気になるときは水洗いする。このようなことをみんなが実行したら、どんな法律よりも効果があります。

医者である私がこういうことを言うと、大概の人は笑います。笑わないまでも、そんなこと出来るわけがないじゃないか、と、きめつけて、まじめに考えようとしません。しかし、そう思う前に、人は次のようなことを考えてみるべきではないでしょうか。

それは、「これほどの豊かさ、美しい湖とは相並列して存在しうるのか」あるいは、「白い衣類と、きれいな湖とは、同じ文明の中に共存し得るのか」このような命題です。

一世代前の人々から伝聞を集めていますと、湖の周辺に住む人間の暮らしが根底から変わってしまった事をしみじみと感ずります。漁師も百姓も、セッケンなどはほとんど使いませんでした。髪を洗う時はタドンぐらいの大きさに丸めた粘土を使っていたのです。一事が万事こんな具合ですから生活排水による汚染

負荷は現在の数百分の一だったでしょう。町の人々も、風呂の水は洗濯に使い、洗濯の水は庭にまいたり、植木にやったりした、つまり無駄に流れる水はあまりなかったわけです。

無論、現代の人間に一世代前の人々の生き方をまねろなどということは何の現実性もありません。しかし、洗剤の使用量を減らすことは出来る。たいした汚れでなければ水洗いだけにすればいい。そうすれば粉セッケンを使うよりもずっといいにきまてます。

こんなふうに分の足元をみつめ直して、そこから生き方をきめる。それがすなわち、「意識のブラッシュアップ」であると、私はいいたいのです。あらゆる形の開発を押し進めている力、そして私たちの生活を支えている力、これらが同じ源から発するのだとすれば、私たちの生き方を見つめ直してみることが、汚染の源を探るための最も手近であり、しかも有効な手段の一つであろうと思うのです。

これからの湖の姿を決定づけるのは、行政の責務の重大性は今更申すまでもないことですが、一般市民の対応のありかたもこれに劣らず極めて重要であるように思います。「パンツ以外はあまり洗うな！」この言葉の意味をそれぞれにお考えになっていただきたいと思う次第です。 (会員)

— コント —

科学万博のおみやげはズバリ、これ!! 当地特産アオコセンベイ・アオコマンジュウ・アオコヨウカンの他に、若い人向けの、干しアオコとアオコスナックを用意しました。

万一博協会

国、県に聞く

84、7、10、於・土浦合同庁舎

霞ヶ浦総合開発計画

主として霞ヶ浦導水事業について

霞ヶ浦をよくする市民連絡会議（土浦の自然を守る会事務局）は最近導水事務所を土浦に置き、本格的実施へと動き出した霞ヶ浦導水事業につき国・県の説明を開く会を開いた。（以下要旨）

建設省霞ヶ浦導水工事事務所 1名

出席者 茨城県企画部 水土地対策課 2名 環境局 霞ヶ浦対策課 2名
公害対策課 1名

霞ヶ浦をよくする市民連絡会議 30名

内容 茨城県企画部〔霞ヶ浦の概要について〕〔霞ヶ浦へのとりくみについて〕

建設省霞ヶ浦導水工事事務所〔霞ヶ浦導水事業について〕

会員質問

〈霞ヶ浦の概要〉

霞ヶ浦は、茨城県の東南に位置し、西浦、北浦、鰐川及び常陸利根川の4水域からなる琵琶湖に次ぐ我が国第2の湖です。流域は本

県44市町村にまたがり、交通網の整備、開発の進展にともない、流域人口は約82万人、世帯数で約23万世帯と急増し、ますます発展が見込まれています。

1. 数字で見る霞ヶ浦

区分	項目	単位	霞ヶ浦	琵琶湖	諏訪湖
流域	流域面積	km ²	2,169（茨城県総面積の約3分の1）	3,848	531
	流域の市町村	—	46市町村（茨城県44、千葉県2）	ほぼ全県	6市町村
	湖周辺の市町村	—	23市町村（茨城県21、千葉県2）	20市町村	4市町村
	年間平均降水量	mm	1,350（年間平均総降水量28.2億m ³ ）	1,924	1,374
	年間平均流出量	億m ³	約14（年間平均流出率49%）	約49	約6
湖	成因	—	海跡湖	断層湖	断層湖
	最大水深	m	7	104	7
	平均水深	m	4	41	4
	湖面面積	km ²	220	674	13
	湖岸線	km	250（国鉄水戸駅から仙台までとほぼ同じ）	235	16
	湖容積	億m ³	約8（霞ヶ関ビルの1,600杯分）	約275	約0.6
	平均滞留日数	日	約200	約2,000	約47
海拔高度	m	0.16	85	759	

（注）霞ヶ浦の湖面積等には、常陸利根川・鰐川を含む。

2. 流域の主な産業

- 〔農業〕 米の生産量（57年）221千トン（県生産量の約半数）
れんこんの生産量（57年）17千トン（県生産の大部分・本県は全国1位）
首都圏の生鮮食糧の供給地である。
- 〔畜産〕 豚の飼育頭数（58年）35万頭（県飼育頭数の約半数・本県は全国2位）
- 〔水産〕 内水面漁獲量（57年）12千トン（県内水面漁獲量の約半数・本県は全国1位）
コイ養殖生産量（57年）86百トン（県生産量の大部分・本県は全国1位）
- 〔工業〕 工業出荷額（57年）3兆1千6百億円（県出荷額の約半分・本県は全国9位）

＜霞ヶ浦へのとりくみ＞ 現在、霞ヶ浦の水は、流域人口の増加、農地の整備、鹿島臨海工業地帯の整備、新しい工業団地ができたため、水の使用量が増えこのような水需要をまかなうための事業が進められています。

3. 現在の霞ヶ浦の水利用状況

（単位： $\text{m}^3/\text{秒}$ ）

用途別	水利権水量	備 考
水道用水	約 1.9	県南広域水道など
工業用水	約 6.1	鹿島工業用水など
農業用水	約 68.2	かんがい面積約 22,300ha
計	約 76.2	

注：昭和58年現在。千葉県分も含む。

＜霞ヶ浦総合開発事業＞

霞ヶ浦開発事業と霞ヶ浦水源地域整備事業を総称したものが霞ヶ浦総合開発事業です。

★霞ヶ浦開発事業

昭和46年、治水、利水の両目的をもった開発事業が決定され、これは、常陸川水門の活用で霞ヶ浦から利根川への年間流出量14億 m^3 と、湖水位Y・P 0.0 mから1.30 mまでの容量2.6億 m^3 を利用して、新たに43 m^3/S の用水を開発する事業で、このため霞ヶ浦の堤防を高くする必要があり、これら湖岸堤の工事も現在60～70%進んでおり、63年完成を予定しております。

＜霞ヶ浦開発事業による新規利水計画＞

★霞ヶ浦水源地域整備事業（表1）

水質保全事業、または開発事業に伴う生活基盤の整備、更に産業基盤への影響緩和を目的とする11事業からなっています。

霞ヶ浦用水事業（工事期間 昭和54年度～66年度）（表2）

表1 霞ヶ浦開発事業による新規利水計画

（単位： $\text{m}^3/\text{秒}$ ）

区 分	水道用水	工業用水	農業用水	計
茨 城 県	2.50	16.60	18.13	37.23
千 葉 県	1.56	1.20	1.43	4.19
東 京 都	1.50	—	—	1.50
計	5.56	17.80	19.56	42.92

表2 霞ヶ浦用水事業の概要

農業用水受益面積	水道用水給水人口	工業用水最大給水量
21,640 ha（最大17.8 m^3/s ）	501,000人（0.58 m^3/s ）	85,000 $\text{m}^3/\text{日}$

県西南地域の32市町村を対象に霞ヶ浦等を水源として水道用水・工業用水及び農業用水を供給する総合用水事業です。

＜霞ヶ浦用水事業の概要＞

霞ヶ浦導水事業（工事期間 昭和59年度～68年度）

那珂川下流部と霞ヶ浦及び利根川下流部を導水路で連絡し、12.7 m³/S の新規都市用水の確保、水質浄化、既得用水の補給を目的とする事業です。

以上の事業の他に、水質保全については水質汚濁防止法への上乗せ基準として公害防止条例で厳しい排水規制をおこなっています。また、57年度から、窒素、リンの排水規制への富栄養化防止条例を制定しました。更に、霞ヶ浦の景観等の保全の必要から、霞ヶ浦一帯につき、自然公園法による国定公園の特別地域とし、自然環境保全法により、保全に努

めております。以上の対策をおこないながら県として霞ヶ浦にとりくんでいる次第です。

また、茨城県全体の水需要について、今後予想される点についてですが、飛躍的發展による人口の増加・工業出荷額の増加にともない水需要の急激な増加が見込まれ、新しい水資源の開発が、今、県の大きなテーマとなっており県としては霞ヶ浦導水事業に期待しているわけです。人口、工場出荷額の推移の予測を示しましたが、これらを支える水資源の開発が急がれるわけです。

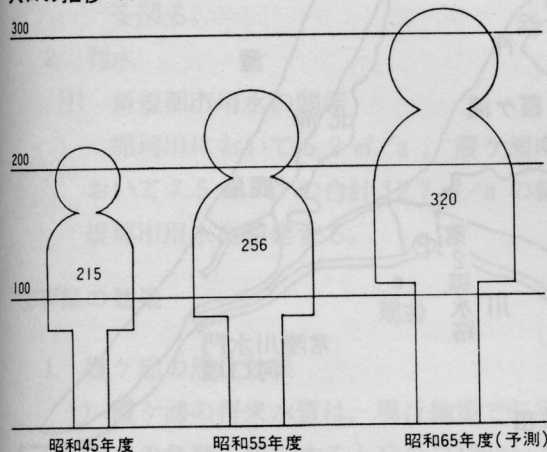
人口の推移 図表 1

工業出荷額の推移 図表 2

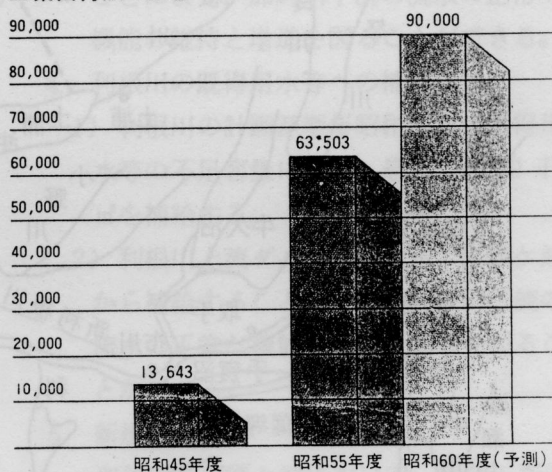
水需要の推移と新規必要水量 図表 3

以上のような状況で、茨城県としては、霞ヶ浦を土台に、霞ヶ浦開発事業、霞ヶ浦導水事業を二つの大きな水利用の柱にしていきたいと考えております。

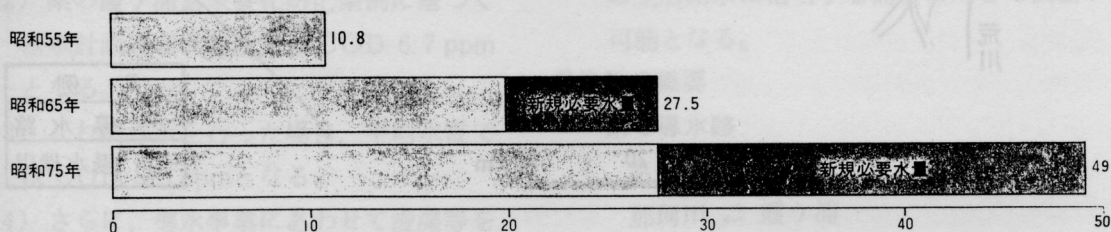
図表 1.
人口の推移（単位：万人）



図表 2.
工業出荷額の推移（単位：億円）



図表 3.
水需要の推移と新規必要水量（都市用水、地表水）（単位：m³/s）



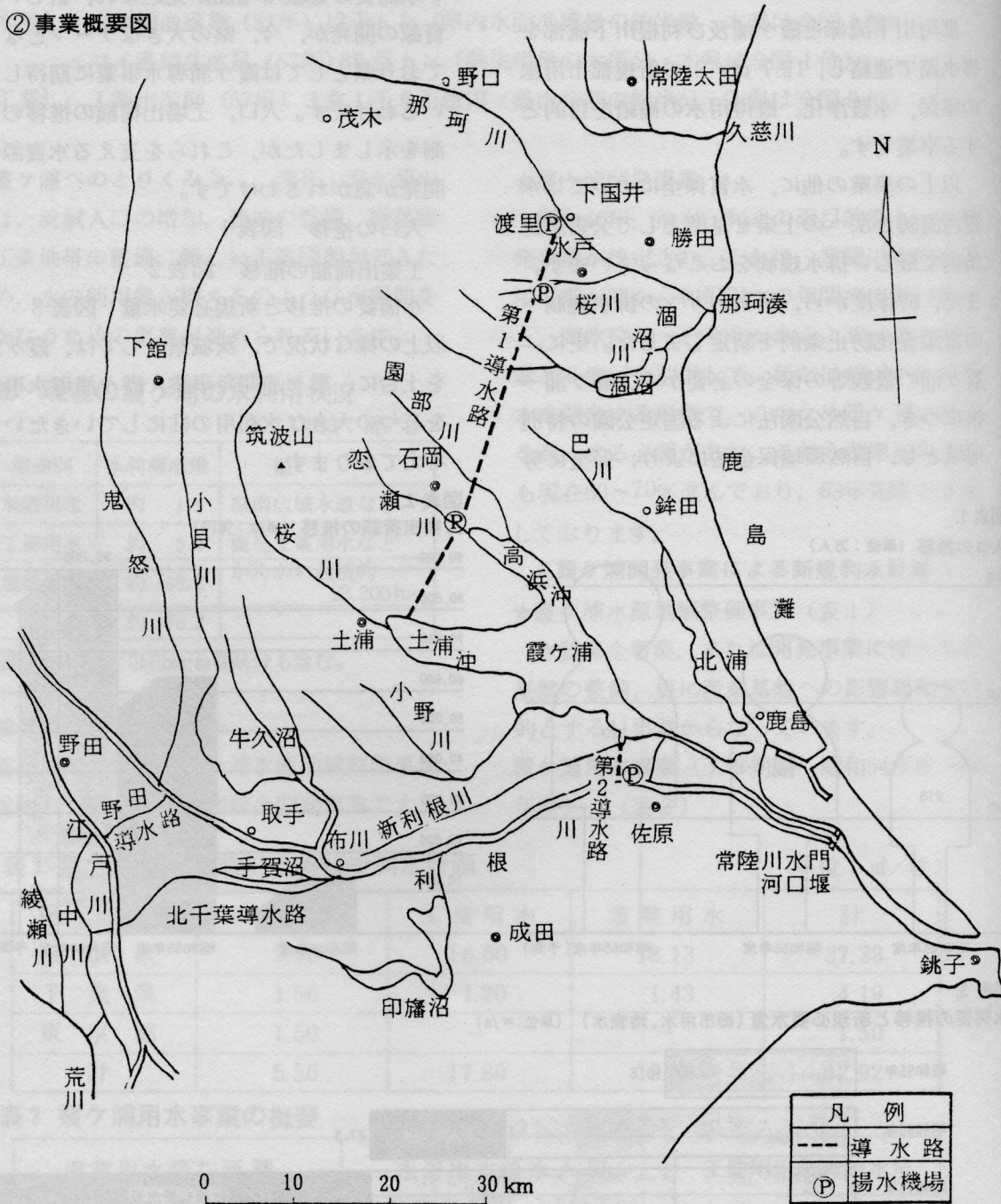
<霞ヶ浦導水事業>

①事業の概要

霞ヶ浦導水事業は、那珂川下流部、霞ヶ浦及び利根川下流部を連絡する延長約44kmの流況調整河川を建設し、河川湖沼の水質浄化、

既得用水の補給等流水の正常な機能の維持及び特別水利使用者に対する都市用水の供給の確保等流水の状況の改善を図るものである。

②事業概要図



③事業の目的

1. 治水
 - (1) 水質の浄化
 - 1) 霞ヶ浦の浄化
那珂川より年平均約3億 m^3 (最大35 m^3/s), 利根川より年平均約3億 m^3 (最大25 m^3/s) を導水することにより, 霞ヶ浦の水質浄化を図る。
 - 2) 桜川の浄化 (水戸市)
那珂川より最大3 m^3/s を導水することにより, 桜川の水質浄化を図る。
 - (2) 既得用水等への補給
 - 1) 那珂川への補給
霞ヶ浦より最大7,000千 m^3 を補給することにより既得用水の取水の安定化を図る。
 - 2) 利根川への補給
霞ヶ浦より最大10,000千 m^3 を補給することにより既得用水の取水の安定化を図る。
2. 利水
 - (1) 新規都市用水の開発
那珂川において5.2 m^3/s , 霞ヶ浦において7.5 m^3/s の合計12.7 m^3/s の新規都市用水を開発する。

④事業の効果

1. 霞ヶ浦の浄化効果
 - 1) 霞ヶ浦の将来水質は, 現行施策で65年時点の負荷を想定するとCOD13ppmとなる。
 - 2) 県の霞ヶ浦富栄養化防止条例に基づく基本計画達成後の水質はCOD 6.7ppmとなる。
 - 3) これに導水を行った場合, 平均水質ではCOD 5.5ppmとなる。
 - 4) さらに, 導水事業にあわせて浚渫等を

行うことにより, おおむね環境基準B類型 (COD 5ppm) 相当の水質にすることができる。

2. 桜川の浄化効果 (水戸市)
 - 1) 桜川の将来水質は排水規制等を実施してもBOD 10~15ppm程度の水質になるものと予測される。
 - 2) 浄化用水導入により, 環境基準B類型 (BOD 5ppm) 程度の水質に浄化することができる。
 - 3) 千波湖の水質は, 50年~55年の平均でCOD 30ppmと水質汚濁が著しいが浄化用水導入により, 桜川が浄化されるので千波湖の浄化も期待できる。
3. 那珂川の既得用水等への補給
 - 1) 那珂川下流の正常流量の不足は, 昭和30年から50年の21年間の流況で見ると, 10ヶ年が不足する。
 - 2) 霞ヶ浦から最大7,000千 m^3 を補給することにより, 那珂川下流の流水の正常な機能の維持と増進を図ることができる。
4. 利根川の既得用水等への補給
 - 1) 利根川の計画基準年昭和35年の既得用水等の不足容量に対し, 最大10,000千 m^3 を補給する。
 - 2) 利根川上流ダム群と相まって, 霞ヶ浦から補給することにより, 利根川下流の流水の正常な機能の維持と増進を図ることができる。
5. 新規開発
那珂川及び霞ヶ浦において, 新たに都市用水を開発することにより, 約300万人分の生活用水に相当する需要に対して供給が可能となる。

⑤施設の概要

第1導水路

1. 第1導水路
那珂川 ⇄ 霞ヶ浦

1) 延長

41.5km (シールド及びトンネル)

2) ルート

那珂川右岸 18.5km地点 (水戸市渡里町地先) から霞ヶ浦高浜沖 (石岡市三村干拓地先) 及び土浦沖 (土浦市田村町地先)

3) 規模

導水管 ϕ 4,500mm 1条

2. 第1機場

1) 位置

水戸市渡里町地先 (那珂川取水口)

2) 規模

最大 35 m^3/s

3. 第2機場

霞ヶ浦から那珂川への導水施設

1) 位置

石岡市三村干拓地先

2) 規模

最大 12 m^3/s

4. 桜川分水施設

1) 位置

水戸市河和田町地先

2) 規模

最大 3 m^3/s

第2導水路

1. 第2導水路

利根川 \rightarrow 霞ヶ浦

1) 延長

2.6km (シールド)

2) ルート

利根川左岸 43.7km地点 (稲敷郡東村結佐地先) から霞ヶ浦右岸 6.5km地点 (稲敷郡東村上須田地先)

3) 規模

導水管 ϕ 4,000mm 1条

2. 第3機場

1) 位置

稲敷郡東村結佐地先

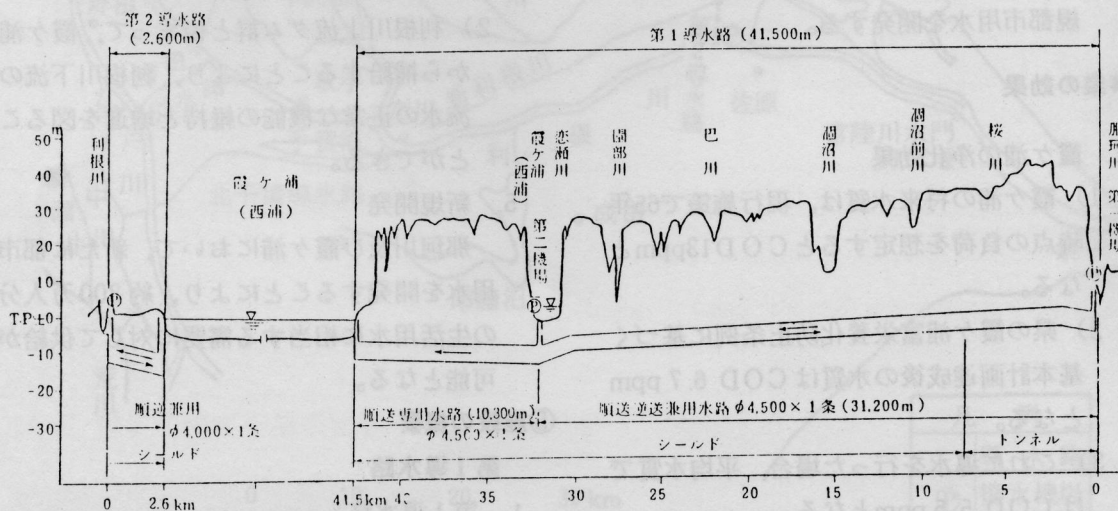
2) 規模

最大 25 m^3/s (順逆送兼用)

総事業費/約 1,600億円

予定工期/着工より約10年間を予定

従断面図



<註> 現段階での計画であり、更に調査結果によっては変更もあり得る。

以上で説明が終り、続いて会員からの質問へと移った。

県西用水とは

質問（守る会会員）

これまで導水計画等の説明がなされましたが、県西用水についての説明が願えれば、といますのは、大変大きなトンネルを見学した出島の人達の中には、もしこれに水がどんどん流れたら、霞ヶ浦に水が無くなってしまおうのではないか、そのために那珂川の導水計画も促進されたのではないかと言う人もいます。

〔県企画部〕

県西用水、別名霞ヶ浦用水事業とも言います。昭和30年代の中頃から、東京への生鮮食品の供給地帯である県西地域の農業経営の安定を目的に、農業用水の利水事業の調査にあたり、単独の利用では、非常に投資効率が悪いということで、40年代後半から、工業用水、生活用水との共同事業として検討されてきました。昭和55年に基本計画がかたまり、事業に入っているわけですが、受益市町村は、農業用水33市町村、生活用水23市町村、工業用水が13市町村と各々目的に応じた水を霞ヶ浦から送ろうとの計画です。導水路は筑波山をつき抜く工事で、筑波山までポンプであげて、そこからは自然に流していくということになっています。幹線施設は水資源開発公団で事業を進めており、それに続く施設は、国営の土地改良なり、県の団体で、あと水道と工業用水道は県で行うことで、今、一部科学博に伴って道路が整備されておりますが、その道路に埋める管の埋設などは先行して行っているわけです。

水源についてですが、霞ヶ浦開発事業で43

m³/s 開発するわけですが、これを目いっぱい使い始めますと、霞ヶ浦の水位が約1m変動するわけですが、10年に1度位の大きな濁水が出てくるということで、これに合わせて、霞ヶ浦開発計画を立てているわけですが、農業用水は夏期かんがいですから、霞ヶ浦が溢れるほど水が入っている時になります。多分19 m³/s 位だと思います。生活用水は40,000 m³/日、工業用水は83,000 m³/日。その程度になっています。水源は先程お話しした霞ヶ浦開発事業で手当をすることになっております。

大事業計画の未来像は

質問（守る会会員）

この様な大事業計画は何年先までを見こして考えるものなのか、と言いますのは、干拓について調べてみると、明治、大正、戦後にかけて2000 haという大変な面積が埋立てられ、昭和40年すぎまで続いていた。それが、急に干拓事業が止められて、水資源確保という逆の方向に向っている。時代によって考え方が変わるのも解るのですが、いずれにしても、このような巨大な計画は10年前には、はっきりしなかった。私達が行政側に水の保全ということについてお話しした頃は、国も県も、市の段階でも殆んど相手にされなかったのです。そうしたことから、この様な大事業計画は何年位先をお考えになってのことなのかをお聞きしたい。

〔県企画部〕

茨城県の場合、広大な面積を持ち、水資源も開発すれば使えるという状況です。交通体系、その他発展の可能性が非常に高いわけで、先程の43 m³/s を目いっぱい使うようになるというのは、最初の計画は、もっと早い

時期になるのですが、今の計画では、だいたい10年先位には使われると。又、導水事業は、県北の方々の強い要請もあり、少なくとも世紀変わりといえますから昭和75年を目標に水資源の確保、つまり開発を行うこととなります。あまり長期の開発をすると負担が大きくなりますので、第一期、第二期ということ考えでいくことになると思います。何年先を見込んでということは、制度的に決ってはいないので、その時の条件に応じて決められることになると思います。

建設省霞ヶ浦水道事務所（以下建設省）

水資源開発指定というのは、本工事にかかるまで非常に時間がかかるのです。ダムひとつとってみても、用地買収、道路等その他どんなに早くやっても10年かかります。今のところ平均して13年から15年の年月がかかっていると思います。この様に実際に水の供給ができるまで10年以上かかるんですね。正直のところ、30年代後半から高度経済成長で、いくら水を開発してもすぐ無くなる。そして甚だしい場合は、水資源開発施設ができないのに需要の方が大きいものですから、開発施設を作ることを前提とし、他流から水を取ることを許可する暫定取水というようなことになるわけです。それは現在の流況のもとに取水するわけですから安全度が非常に低いわけです。ダムを作ると10年に1度は取れなくなることを覚悟して水資源開発をやっているわけです。けれども、暫定取水ともなると、それが $\frac{1}{3}$ とか非常に安定度の悪い水をやむなく許可せざるを得ないという状態が、特にこの首都圏、近畿圏等に多くなってきました。ご質問が非常に難かしいのですが、国や県の長期計画をみても、そう遠い将来をみこしての計画はそんなに無いのでは。せいぜい長期計画といっても10年か15年先位ではないか。

将来のことは、まさに起ってみなくてはわからないという面が非常に多いのです。しかし水資源開発というものは、非常に時間がかかる。今すぐくれといっても対応できない、そうした宿命にあるということは何とか理解いただきたい。

モデルはあるのか

質問（守る会会員）

湖岸堤を高くし、常陸川逆水門を設け、県西用水、そして導水計画と、このような大事業計画が行われている湖は世界に例があるのだろうか。何かモデルになる様なものがあるのか。ダムという考え方にしては、あまりに人間と密着しすぎているし、このようなモデルがあるのか、無ければ、将来どのような形にほんとうはしたいのか伺いたい。

〔県企画部〕

あまり他の例については…。後日お調べして。水資源の開発というのは、もともと人里離れた山の中にダムをつくって、そこで開発されたものを下流で使うというのが当初の考え方なのですが、霞ヶ浦の場合は、いかにせん流域住民の生活の場と水源地が同じレベルにあるわけで、非常に水質保全には心しているわけです。琵琶湖と比較しても、琵琶湖は流域に森林が非常に多く、霞ヶ浦の場合は、森林よりは畑地灌漑地が多く補給がし易い。そんなことで、利根川流域で、ダムを含めて水源開発施設が20近くあるだろうと思います。

〔建設省〕

世界的にみた例ですが、国内の事業以外はあまり知りません。琵琶湖とか、青森県の小川原湖、海岸に近い湖ですが、霞ヶ浦と同様湖岸堤をつくり、堰をつくって淡水化し、都

市用水を開発している。ダムでは6億トン位のダムを公団で計画していますし、外国では100億トンのダムなんていうのも多くあるわけです。多目的ダムとしては九州では川内川のダムなどです。又、導水事業では利根川と江戸川を結ぶ北千葉導水、手賀沼沿いに導水をつくり江戸川の内水に至っております。全長約32kmだと思います。先輩格では利根川大堰から荒川への武蔵水路、これは東京オリンピックへの急拠対応の導水路です。更に現在実施中の導水事業は九州では佐賀導水、中部では木曾導水等があります。

生活変化と霞ヶ浦の将来は

質問（守る会会員）

10年前には考えられなかった生活体系に伴う産業体系の変動といったこと、更に20年後、21世紀がもうすぐ来るわけですが、そうした人間の生き方が霞ヶ浦へどう影響してくると予測なさっているか、お聞きしたい。

〔県企画部〕

社会環境との結びつきについては、水源地域整備事業で流域住民の方々に著しい影響を与えない様にして霞ヶ浦を活用していこうということです。流域の住民の方々にとっては、土地改良、河川改修とか下水道、し尿処理、ゴミ処理などは、水源地域開発が行われなければ、20年か30年後の事業になっていくわけですが、水源地域開発に協力していただくと同時に整備していく。水源地域開発の期間に合わせて、これらの事業をやっていくということです。国の環境の問題になってきますが、景観等の保全ということで、霞ヶ浦一帯は、自然公園法の特別地域に指定されているし、又、環境保全指定地域にしてあるわけで、ハードな開発に合せて、ソフトな面の保全を計

っていく必要があるわけです。土地利用をどの様にしていくか、又その規制はどうしていくかは非常に難しい問題で、今後の研究課題だろうと考えます。

〔建設省〕

かなり哲学的で難しい問題ですが、最近つくりますダム、或は水資源開発施設等については、環境整備計画などかなり手厚く実施されていると思います。が、これまでにできたダムは、当時余裕がなく、今程気を配った環境にはなっていません。この様な既設ダムについては、建設省の方で、ダム周辺環境整備事業というのを遅まきながら新たにおこし取り組んでおります。又、河川環境整備事業も同時に行っております。

霞ヶ浦の限界を知らせる

質問（守る会会員）

物の存在というものには、Capacity（受容能力）というのがあるわけですが、人間というのは欲望が深いわけで、人間の生きるままにさせておいては相容れないようなことが、必ず来るわけです。ここまで人間が来たらこうなるという様な逆の計画、霞ヶ浦の限界を知らせるための策定というようなものは無いのでしょうか、その時になってみないとわからないというのでは、いつの時代にも問題が起きるのではないか。

〔県企画部〕

東京都の場合は、工場分散とか人口増をしないとか条件値が決ってきたわけです。茨城県の場合、どこまでそうした考え方があてはまるか。資源を人間の幸せにどこまで活用していくかという課題の限界の話になると思いますが、水資源の活用というのを考えた場合、

全然お金をかけないで、年間安定して使える水というのは極く僅かです。それはかえって地域の開発にブレーキをかけることになり、また増水時に資源を全部大平洋に流してしまうことにもなるわけです。そこでお金をかけてどこまで活用するかということですが、10年に1度位の渇水期を覚悟し、お互いにかまんをして有効に資源を活用していこうというのが、今の霞ヶ浦開発の考え方なのです。唯霞ヶ浦は、Y.P.0 mまで水位が下がった場合水深が浅くアオコが発生しやすい状況になるわけで、そのため条例を作成し、Y.P.0 mの時も水質規準を保てる施策を講じているわけです。土地資源については森林の確保、農地、宅地等の活用がありますが、今は一応の線引きの中で開発その他の工事が行われています。ただ、霞ヶ浦流域に於て、工場、宅地等の土地規制は今のところ恐らくできない事で、今後の研究課題だろうと思います。

ヘドロ、水性植物への対応

質問（守る会会員）

浄化にむけてのヘドロの浚渫についてお聞きしたいことと、森林とか水性植物の浄化能力の活用についての見通しなどをお答えいただきたい。

〔県企画部〕

ヘドロは5000万立米（リューベ）位できているということで、霞ヶ浦水源地域整備事業で今、浚渫を行っています。又、今回の導水事業でも考えておりますが、5000万立米という膨大な量を実際に取り除く場合、大変な費用と、そのヘドロを捨てる場所の問題などもありまして、今のところ行政的な事業の施策として果して妥当なことなのかなど疑問もあり、具体的な手法としては取り入れられない。

ただ利用する水域のヘドロを取ることは可能なわけで、ヘドロの多い土浦沖、高浜沖、鉾田沖とか導水事業で那珂川から水を入れますと、流速によってヘドロが巻き上げられるとも言われていますので、この流域で100万立米程周辺のヘドロを除去する計画です。ヘドロの浚渫は、以上のように限られた地域の限られた量という事になるかもしれません。捨てる場所は土浦の運動公園とか、阿見町周辺という事ですが、場所の確保が大変な問題になり、現実の行政の手法としては除去し難いということです。

水生植物の件では、チッソ、リンを吸収するホテイアオイによる水質浄化実験が、科学博に向けて、洞峰公園をお借りして、今工事を進めているところです。湖岸での森林については、大きな木とか柳などあったらと思いますが…。湖岸堤の外側の陸地側で空地のあるところで、植栽を希望しているところは認めています。しかし、森林というようなことではないというのが現状です。

渇水時の問題

質問

霞ヶ浦が渇水時には、那珂川も利根川も渇水時ではないかと思いますが。

〔建設省〕

流況調整は各水系の雨の降り方の違うところに意味があるのです。例えば、霞ヶ浦の渇水時、33年、38、39年と連続している時に、那珂川の方はかなり水量が多い。どちらも足りない時は、勿論送ることはできません。そういう事で、いろいろ計算してみますと、那珂川に関しては、10年間の平均で、年に700万 m^3 送ることができる。利根川下流に関して

は1000万 m^3 ということになります。今年の春先の小貝川渇水、久慈川渇水、荒川渇水という時に、利根川は満々と流れていたんです。まさに雨の降り方のいかによるわけです。過去10年、もしくは20年位の雨の降り方をみて計算をして、将来も同じような頻度で降るであろうということをも前提としているわけです。

前例はあるのか

質問

同様な導水計画は今迄にあったのでしょうか。湖沼への導水などについても伺いたい。

〔建設省〕

湖沼への導水化というのは無いと思います。昭和40年代の初め、霞ヶ浦はまだそんなに汚れていなかったから、浄化ということは考えていなかった。只水だけを持って来ようということで、ひそかに考えていましたのは、一番近い湖沼を通り、巴川へ出て、鉾田の方へのコースをとる。これが那珂川の水を利根水系へ持ってくる一番安上りの方法なんです。しかし、浄化を考えると、今言ったコースでは……。浄化のために水が往復する例というのは他に無いのではないかと思います。

逆水門を閉めたままでは

質問

逆水門を開けて流しながら、汚染物質も外に出して、流れた分を導水でうめあわせしていくというのなら浄化も可能と思うが、水ガメ化したまま希釈するだけではどうなのでしょう。

〔県企画部〕

導水事業で6.5億 m^3 の水が入りまして、霞ヶ浦の水位は導水事業計画以前の水位とほとんど変わらない。という事は、導水事業で水を入れてもそのまま水門から下流へ流れるわけですから、水門の閉鎖時間とか回数とかがぐっと減ってくるわけです。霞ヶ浦にいったん入った水は、今は200日位かけてゆっくり流れていますが、導水事業で水を入れますと、約150日位に短縮になり、それだけ回転する割合が早くなりますし、多少なりとも流動が起る。希釈効果があるという事です。確かに、質問のような疑問をお持ちの方がたくさんおりまして、霞ヶ浦水質専門部会で議論がなされました。効果が無いと考える方と、10億 m^3 の所に6.5億 m^3 入ってくるのだから、どんな数理方式を立てても効果が無いというのは誤りではないか、良くなるという前提で考えるべき、という意見といろいろあったのです。

質問

昭和75年には55年頃の約5倍位の水量を必要とすると考えられているわけですが、導水事業が完成しても、導水事業分位は出ていくということで、滞留日数が200日から150日になるといっても、1ヶ月ちょっと位の間では、それ程浄化は期待できないのではないかと。

〔県企画部〕

霞ヶ浦開発事業で、常陸川水門を閉め、入っている14億 m^3 の水のうち8億 m^3 は開発のため汲み上げる。残り6億 m^3 は従来通り逆水門を通して流れる。閉鎖したから水が滞留するとよく言われますが、閉鎖以前も以後も14億 m^3 の水が入って、閉鎖後は自然に流れる量が6億 m^3 で、霞ヶ浦の循環は変わらないわけで、水質が悪くなるというのは、ちょっとあたらないと思うし、閉鎖しても、しなくても、霞

ヶ浦の水の循環は変わらないんです。ただ、逆水門から銚子沖に流れる量が少なくなって、汲み上げる量が多くなるので、水門の直下流あたりは潮の出入が止まるので、常陸川とか大利根川沿いは多少影響があるかもしれませんが、西浦・北浦の中の水循環は、水門を閉めようが閉めまいが、14億 m^3 を流してしまうか、汲み取るかのどちらかですから、変わりはないと考えています。

質問

変わりが無いとは、何が変わらないのですか。

〔県企画部〕

水門を閉鎖することによって、西浦・北浦の水質が悪化する原因にはなっていないということです。又、導水が6割5分も、ということで、浄化効果が無いと推論するのはどうかと思います。

実験データは

質問

実験データはあるのですか、莫大な費用を使っただけの事業ですので、どうでしょうか。

〔県企画部〕

実験データといいますか、模型実験をやったのですが、西浦の模型を作り、両方から色のついた水を入れ、それがどう動くか。しかし、それは自然の状態から流域から入ってくる水の条件ではないわけで……。でも、それだからといって浄化効果を否定するのはどうかという説が今のところ通っているわけです。

再利用水による汚染は

質問

導水によって開発された水のうち、利用してまた霞ヶ浦へ戻す水の場合、汚れた水を戻すようになるのでは、その点をうかがいたい。

〔県企画部〕

今のところ、生活用水の還元水は微々たるものです。下水道で処理して、再利用はちょっとカウントできないんですね。又、導水事業により開発された工業用水は涸沼川、那珂川を通して海へ流れ、霞ヶ浦へは還元されないことになっています。導水事業で開発される12.7 m^3 のうち、茨城県で利用するのは8.7 m^3 で、そのうち水道に使用されるのが6.6 m^3 、工業用水は、こちらに還元されないことになっています。

〔建設省〕

導水事業だけで、霞ヶ浦の水質が万全になるわけでは決してありません。流域下水道を整備したり、富栄養化防止条例をきちんと守っていただいて、それによって将来6.7ppm位になる、その上に導水事業をして5.5ppmにするということです。こうした数値を出すことに電子計算機を使い、やたら複雑な計算をして出しましたが、どの程度忠実に今の水質を再現するものかどうかが問題になるわけですが、私共の持っている数値と、予測した水質とを比べてみて、ほぼ満足できるのではないかというモデルがありますので、そのモデルを使って計算した結論が先程の浄化効果の数値になるわけです。

更に導水した水の流れについては、実験はしておりますが、これもモデルですので、自信を持ってこうなりますとは言いきれない面はありますが、できるだけことはしており

ます。

水の管理

質問（守る会会員）

導水事業における水の管理はどうなっていますか。

〔建設省〕

まだ工事事務所を作ったところで、水の管理の方まではいっていません。将来霞ヶ浦と二本の導水路を当然管理していかなければならないのですが。那珂川の流量、水質、特に塩分遡上の問題、或は河口閉塞といった問題を自動的に察知する様な観測施設を作る。もちろん利根川についても同じですが、又、どのような場合に何トン持っていくかという操作規定。それは建設大臣の名前で定めます。その時にはもちろん地元、県と相談で決めていきます。水管理は建設省があたるわけで、利害の伴わない第三者的な立場で公平にしていきたいと思います。二本の導水路、北千葉導水路もありますので、利根川下流部、霞ヶ浦を中心にした総合管理的な構想も今から具体的に考えていきたいと思っています。

生態系への対応 予測方式

質問

アオコ発生など水質の問題と生態系の変化への対応について。更に、人口、工業等の予測のもとに用水対策をしているようですが、予測の手法はどのようにしているのか。クロードシステムなどもふまえてどう考えているのか。

〔県企画部〕

生態系については実態調査はしていないが、

文献調査は行われています。水質がよくなれば魚の環境もよくなるということで、霞ヶ浦については心配していないのです。水位の変動については、Y.P.0mからY.P.1mまでの間というのは、年間ずっと1.30mということではなく、上下動はあるわけで、ずっと下って70~80cmになった時、利根川、那珂川で水が余っている時に補給していくということで、平均水位が7~8cm上ることはあっても、水位の変動はほとんど無く、問題は無いと考えます。唯、生態系で一番心配しているのは、利根川は68億 m^3 も流れているうち、むこうに戻しますのは1000万 m^3 、あと4割の水を開発して戻しましても霞ヶ浦の汚れた水を戻されては困ると。戻さなければ水はありませんし、又、那珂川流域でも汚れた水を戻されては困るということで、これが一番ご理解いただきたい問題なんです。少なくとも水道施設だけは、戻した水の上流側に取水施設を移すことで了解いただきたいということです。ただ、那珂川については、サケとかアユが盛んです。それに与える影響はどうかという事ですが、現在那珂川の水質はBOD 1.1ppm位で、いちばん霞ヶ浦から那珂川へ逆送する時期、4月前後ですけれども、その時逆送しても、那珂川の水が悪くなるのは、最大BOD 1.6~1.7ppm位までだろうと私達は見ています。那珂川の環境基準はA類型で、これはBOD 2ppmまでですので、最大逆送しても那珂川の水質はAタイプの範囲におさまると見ておりますので、アユとかサケの生息には影響ないと考えています。ただ実態調査をしておりませんので、これからそうした調査もあわせてやっていただくということとなっておりますが、計画上は影響なしと考えております。

次に予測方式のことですが、工業用水の需要予測はいろいろの予測の仕方があるわけで

すが、新規団地と既存団地に分けて、既存団地は過去の生産出荷額のみをそのままととして上限値を設けて集計します。新規団地については、これからは内陸型の非用水型の企業が入ると見ておまして、生産高一億円あたりに要する工業用水量をかなりしぼっていかうと。予測される工業団地の面積、工場の床面積を計り工業用水の補給量をかなり絞ったものにしていかうと。工場面積1haあたり50ℓ、かつては100ℓ位見たのですが、鹿島臨海工業地帯では用水型の企業が誘致されましたが、これからは非用水型の企業が誘致される傾向となっているということです。また工業団地の数は現在県とか市町村開発公社などで計画の段階で、75年を目安に考えております。以上

おわりに

今夏の霞ヶ浦を目の当たりにし、それを水源としている者には、高度な技術水準で処理しての水といわれても、日々、実感としての不安がつるばかりである。

自然の警告に耳を貸すいとまもない程に、“地域に住む人達のため”と開発が進められるが当の住民は、あまりの巨大な事業を前に常に傍観者に追いやられる。

僅か10年の間に水門を閉じられ、湖岸をコ

ンクリートでかため自浄作用を封じこめられて、岸辺もなく、触れることも出来ぬ湖へとあまりに変貌してしまった今、“開発で明るい未来を”と、国や県が、どう言葉を変えてみても住民に残るものは、加担者として責められる苦い思いばかりである。

今年度より莫大な費用をかけ、利根川、那珂川をもまきこんでの大事業が始まるが、はたして机上の計算通りにいくのだろうか、それは霞ヶ浦に何をもちたらずか、自然を意のままに動かそうとすることで予想もつかぬ代償がまちうけているのでは、と、不安ばかりが先ばしる。

10年前当会は、県へ“水ガメ化”と“水質浄化”が矛盾なく両立するか再検討し、水を浄化した後で、その水をどう使うか考える方向へと提言したが、声は届かなかった。それには霞ヶ浦と、それをとりまく自然の持つ力の活用を問い直してほしいとの思いがこめられたものであったことを、もう1度ここで思い起こしてもらいたい。水源地と生活の場が同じレベルにあるからこそ、住民の果たすべき責任の重さは言うまでもないが、75年にむけての県のいう水資源の開発が、“飛躍的発展”とはうらはらに霞ヶ浦流域住民の、まさに“命の水”に重大な危機をもたらすことになりはしないだろうか。 <会員 真山>

白濁、緑濁、泡立ちの背景

土浦市大岩田の霞ヶ浦水道事務所が水源としているのは、南方へ約10キロ、稲敷郡美浦村木原地先の霞ヶ浦。水質悪化に伴い53年7月「よりマシな原水」を求めて取水地点を大岩田沖から木原沖に動かした。35年に霞ヶ浦

水道が創設されたとき砂地だった大岩田沖が泥地化したためだ。木原で取水後、ポンプ圧送。原水中の植物プランクトンは塩素やポリ塩化アルミニウムとよばれる凝集沈殿剤の作用で沈殿物として取り除かれる。さらに2メ

ートル50センチもの分厚い粒状活性炭の層を通し、微細な臭気物質などが除かれる。最後に塩素消毒して、末端の家庭、事業所に送られる。

同事務所関係者の説明によると、問題の「トラブル」の始まりは8月20日で、22日まで三日間続いた（ちなみに取手二の甲子園決勝戦は21日）。浄水の際、いつもの通り殺藻剤として塩素、凝集沈殿剤としてポリ塩化アルミニウムを投入していたが、効き目が悪く、沈殿に必要なフロックの形成（藻類などが固まること）が弱いのが職員の間でも確認されたのが発端。事務所では、塩素や凝沈剤の使用量を増やしたり、浄水のどの工程で投入するか注入点を変えたりの対策を講じたが濁度などでみると、「異常」は三日間続いた。

県企業局は水の卸売業。末端のユーザーには小売業者というべき土浦市水道部、筑南水道企業団などを通じて供給する。「ギブアップせずに、いろいろ工夫していた」水道歴30年の高橋所長のもとに土浦市水道部のほか直接、水道利用者から苦情が相次いだのはこのころ。「とにかく水温が異常に高かった。

32.3度もあった。しかし、台風10号が本土に接近していたので、ひと雨降り水温が下がれば元に戻る、と問い合わせに答えていたが、その通りになった」20-22日の3日間、濁度は1.5-1.6で今少しで基準不適合の状態だったが23日には水温が30度を割り、予想通り濁度も0.7まで下がった。

原因は何だったか。再発の可能性はないのか。先の茨城大学公開講座で高村義親農学部助教授は「アオコがもっているペクチンという寒天様の物質が凝集沈殿を阻害、目づまりを引き起こした」と推定していたが、高橋所長は「水温の上昇という水質環境の変化で、植物プランクトンの組成が変わり、何らかの理由で沈降性が弱くなり、微細な数ミクロン

の粒子として活性炭の層を通り抜け、濁度となって現われたのではないか。…」という。

この「トラブル」発生当時取水地点の木原沖では、COD（化学的酸素要求量）値で、12.3ppm 環境基準（3ppm以下）を相当上回っていたものの、富栄養化が進んでいる湖だけに、同地点の夏季の水質としては例年並みだった。企業局水質検査室の観測では、1ミリリットル当たり1万6千個から2万個の藻類を数えたものの、例年よりは少な目だった。しかし、マイクロキスティスのほか霞ヶ浦では発生例のないゴニフォスフェリアという濫藻が2千個程度のスケールで増殖しているのを確認している。このゴニフォスフェリアは球状の形をしており、マイクロキスティスと同じように周りにゼラチン質の「ペクチン」をまとっているが、凝集沈殿の阻害や目詰まりなど浄水トラブルとの因果関係ははっきりしていない。

市民の中には、アワ立ちの原因について「洗剤が混入したのではないか」との指摘が出ている。アワ立ち問題は、さる36年に多摩川を水源としていた当時の東京都玉川浄水場で発生。その後、界面活性剤として合成洗剤で用いられているABS（アルキルベルゼンスルホン酸塩）の水中濃度が0.5ppmを超えると発泡現象を起こすことが分かるなどして、水道水基準は0.5ppm下とされた経過がある。この洗剤原因説に対して高橋所長は「湖内のABS濃度は基準の4分の1、5分の1と低く、原因とは考えられない」と話している。

「トラブル」再発の恐れについて高橋所長は、「33度などという異常な高水温が、再び出ないとは限らないので何ともいえないが、凝集沈殿を助けるため水を沈殿池に回す前の段階で、原水をかくはんする機械を備えることなど対策を講じたい」といっている。

（常陽新聞 59.9.16より）