

## 霞ヶ浦，宍道湖，その歴史と現状

佐賀純一

人間の生活は水環境に深く依存している。社会経済活動の分野においてはいうまでもないことであるが、精神的分野における依存度はこれに劣らず大きい。その意味において、水環境に対する関心は、人間自身の存在形式に直接関わる問題として捉えられなければならない。

湖沼環境を悪化させる最も一般的な原因は、自然の生態系に対する無関心と、経済成長に対する偏執的信仰である。人間の幸福が経済成長と不可分の関係にあるとする考えは歴史的なものであり、その信仰は自然に対する絶え間ない開発行為という形で表現されている。このような開発計画は、人間の、よりよく生きたいという期待を具体化するかのような錯覚を容易に与える為に、人々はその陰に存在する落とし穴に気づくのは、かなり後になってからである。

霞ヶ浦の現実人間の経済成立に対する偏執的信仰にもとづいて開発行為を押し進めることによってもたらされた必然的結果である。昭和30年代まで、湖の周辺には生活共同圏、あるいは生活文化圏とでも表現すべき広大な場が存在した。人間にとって湖は生活の糧を得る為の場所であったが、同時に文化を育み、伝達する場でもあった。村々の生活は湖と不可分の関係にあった。家は湖に向かって並び立ち、ひとびとは湖と共に息づいていた。四季折々の湖の姿はひとびとの精神構造に強い影響を及ぼした。その影響の残照を、年若い

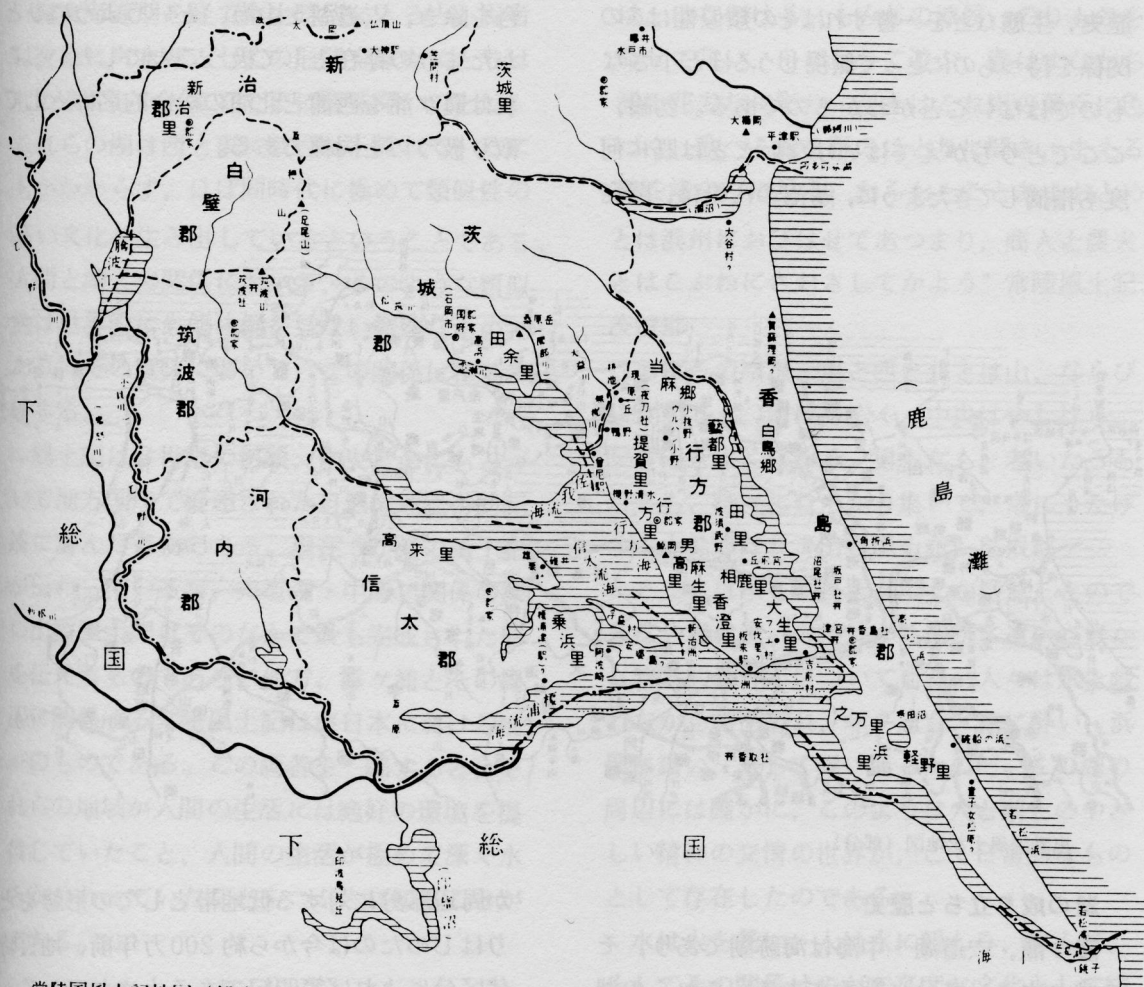
た漁師や農夫の姿の中に見ることが出来る。このような状況は当時の人間がその欲望の大きさに比して使用することのできるエネルギーが比較的小さかったことによる偶然の所産であるとする解釈も可能であるが、他方、人が自然の中にいきる為の知恵を長い歴史のなかから学びとることによって両者が調和して存在する為であるとみることも出来るのである。

人間と湖の平和な関係は人間が利用可能なエネルギーを自然の中に発見し、それを組織だった形で利用し始めた時に終わりを告げた。現在の湖は過去の湖と全く別次元の存在として機能することを要求されている。それは水資源を人間に供給するロボットである。霞ヶ浦はこの種のロボットの最も最新式の形式として存在している。それは人間によって収奪された湖の終末的光景である。それがいかに醜悪なものであるかについてはテレビや新聞によってしばしば執道されてきた。しかしどれほど言葉を尽くして表現されたとしても、その姿を正確に伝えることはできない。人間は日常性からあまりにも遊離した体験をした場合言葉を失うものであるが、霞ヶ浦の現実はそのに該当する。

しかしながらようやく最近になって、従来の経済開発活動に対する反省が急速に高まってきた。身近な自然環境の破壊はその周辺に住む人間の生活を根底からくつつがえし、更に人間が自然に依存することによって育まれて

いる精神的要素を自らの手で破壊することも意味しているという事実を、多くの人々が理解するようになった。森林や湖は生き物であり、従って人間が要求する通りの機能を発揮するために存在しているのではないということ、すなわちそれは人間の欲望を無限に叶えることのできる打ち出の小槌のように便利なものでもなく、失敗を容易に許容してくれるような可逆性に富んだものでもないということがようやく共通の認識として人々の心にひろがりはじめたのである。昨年の夏、滋賀県において世界湖沼環境会議が開催されたのも、行政体自身が湖沼の汚染状況に対してこれ以上無関心でいることが不可能になっ

ていることの証明である。しかしながらその一方で、多くの湖において更に大規模な開発行為が進められようとしている現実はいかにも奇妙であり、不合理である。ことに宍道湖・中海の淡水化事業は、これらの湖と同質の海跡湖である霞ヶ浦において推進された開発事業が破綻に瀕しているだけに、何故、今この時点で無理やり行なわなくてはならないのか理解に苦しむのである。しかしこれは観点を変えれば、自然にたいする一般の認識が十分に成熟していない為に、行政体の自然に及ぼす誤った行為を国民が制御しうるまでの力を保有するには至っていないことを現わす現実的指標と見なすことも可能なものであって、

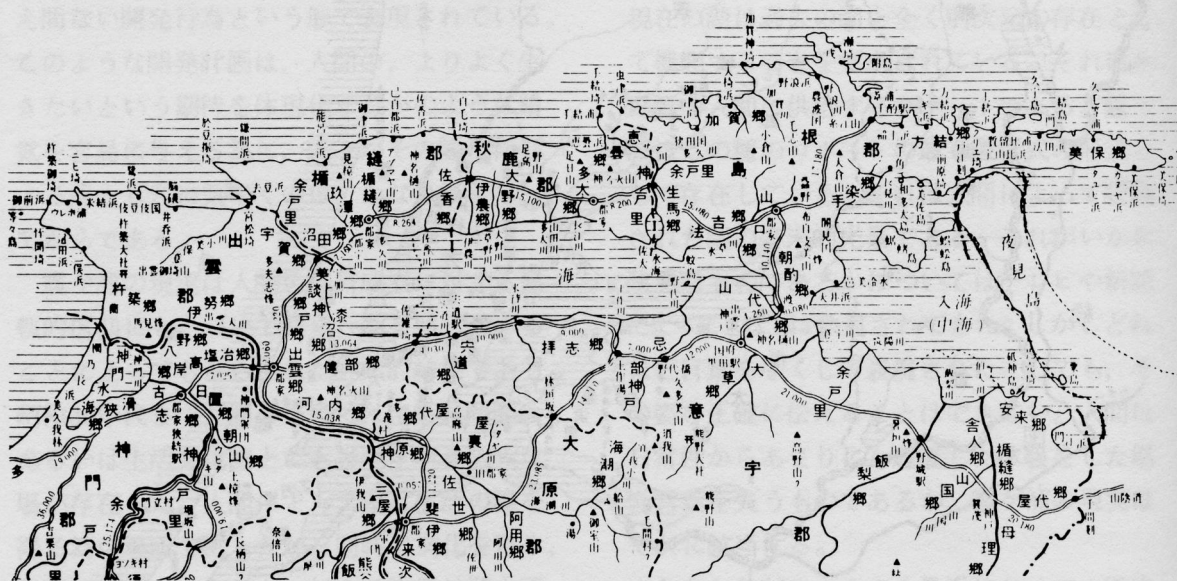


常陸国風土記地図 (部分)

言いかえれば、ある現象に対する国民一般の認識の度合いが現実に執行権を有する行政体の行為に対してどの程度の影響力をもつかという動的関係を表現している象徴的な例であると言えよう。しかしながらわたしたちは、このような矛盾した現実を座視することはできない。行政が、何等かの理由で時代に逆行した開発行為に固執し続け、国民がその行為を黙視するならば、それは近い将来取り返しのつかない結果を招くことになることは明らかだからである。

霞ヶ浦と宍道湖・中海には何等の類似性も存在せず、従って、前者の汚染をもって後者の開発に対して異議をはさむのは無意味であるとの批判がある。しかし両者の成り立ち、歴史、生態などを一瞥すればその類似性はこの関係を持つものにとって無視しうるほど小さなものではないことがわかるのである。勿論、ここでとりちがえてはいけないことは既に何度も指摘してきたように、湖沼の汚染は、開発

行為と不可分であり、仮に、宍道湖・中海と霞ヶ浦の類似性が全く存在しなかったとしても、淡水化事業計画の推進そのものが湖の環境悪化を招くであろうことは明白なのであって、ここに二つの湖を取り上げるのはそれらを並列的に示すことによって問題のありどころをより際立たせるためであるに過ぎない。以下に記すのはこれらの湖と人間との関係における類似性であるが、それらをはっきりと認識することは、淡水化事業計画の当否を議論するための重要な参考となるであろうと思われる。ところで宍道湖と中海は一般に独立した湖として扱われているが、霞ヶ浦に対する他方の湖という関係を保ちながら論を進める意味において、特に区別する必要がある場合を除き、宍道湖・中海、というようにひとかたまりの存在として扱うことにしたい。これは霞ヶ浦を西浦と北浦の総合的名称として取り扱うのと同様である。



出雲国風土記地図(部分)

### 湖の成り立ちと歴史

霞ヶ浦、宍道湖・中海は海跡湖であり、その成り立ちは多分に動的である。これらの湖

が周辺部分に対する低地帯としての形態をとりはじめたのは今から約200万年前、地質時代区分によれば第四紀であるとされている。

霞ヶ浦は関東平野の北東部に起こった沈降運動の結果として誕生したのだが、このときの帯の構造盆地運動によって、鹿島房総隆起帯が形成された。一方時を同じくして島根半島は次第に隆起し、他方、宍道湖・中海にあたる部分は低地帯を形成し、後に湖水の形態をとる原型を形づくったのである。其の後世界的な氷河期と間氷期の訪れによって海面の上下運動が地上を襲い陸と海の形態は様々に変化したが、今から約1万年前を最後に氷期が終わり、それぞれの湖の周辺に人間が定住し始めた。霞ヶ浦周辺は関東地方でも最も貝塚の多いところであり、その30%にものぼるといわれているが、宍道湖・中海の周辺からも同時期の遺跡が多数発見されている。

縄文海進期を経て弥生時代に入ると、両者は次第に汽水湖としての形態を除々にとりはじめる。しかもここで実に興味深いことは、これらの湖は西と東に数百kmも離れているにもかかわらず、ほぼ同時代に極めて類似性の高い文化を生み出しているということである。人間と湖との関係において、このような類似性は世界的にも他に例を見ない特殊なものであり、その意味において、この関係は特筆に値する。

風土記は8世紀の初頭、中央官命にもとづいて地方国庁で編述された自然地理風俗的記述に富んだ書物である。現在5か国の風土記が伝わっているが、宍道湖・中海に関係の深い出雲風土記はそのなかで最も完成された形を伝えるものであり、他方、霞ヶ浦とその周辺に関係する常陸風土記は東日本における唯一のものである。この両者を一読すると、それらの地域が人間の生活には絶好の環境を提供していたこと、人間の生活が極めて深く水とかかわっていたことをつぶさに知ることができる。

“それ常陸の国は、境はこれ広く、またはろかにして、土壤もつちこえ、原野もつちこえ、ひらくところなり、海山の幸ありて、人々やすらかに、家々にぎわえり、塩と魚の味をもとめむには、左は山にして右は海なり、いわゆる海陸の府臈、物産の豊なるところなり”  
常陸風土記、新治郡

“ここに捕らるる大き小さき雑の魚に、浜駿がしく家にぎわい、市人四もより集いて、自然にいちくらをなせり” 出雲風土記、島根郡、

当時の人間と水との関係は、そこから富を捕るものと捕られるものという単純な関係にとどまっていたのでは決してない。そこには現代の人間には全く失われた、両者の親密な交情の世界が存在した。“それこのところは、はなのはる、もみじの涼候、のりものを命せて向い、舟にのりて遊ぶ、春はすなわち浦の花ちちに彩り、空きはこれ岸の葉百に色づく、歌へる鶯を野のほとりに聞き、まえる鶴を渚の汀に見る、むらおとことあまおとめとは浜州におひはせてあつまり、商人と農夫とはこぶねにさおさしてかよう” 常陸風土記、茨城郡

“おほみの冷水、東と西と北とは山、ならびにさかしく、南は海広く、中央はいしはら、いずみきよくながる、男も女も、老いたるも若きも、時々むらがり集いて、常にうたげするところなり” 出雲風土記、島根郡

ここには水を物質としてしか見ることのできない現代文の精神から遥かに遠い心豊かな牧歌的世界が息づいている。人々は水と戯れながら時を忘れ、年を忘れ、花に酔い、浜風に謡い、そして舞い踊ったのだ。この湖の周辺には確かに、このような人と湖とのやさしい精神の交情の世界が、ごく日常的なものとして存在したのである。

水は人を養い、人は水に親しみ、尊んだ。そしてその関係はやがて高度な文化として結

実するにいたる。常陸、出雲両地方の文化が他の地域に比べて抜きんでて高度であったということは、常陸における鹿島、香取神宮の存在、出雲における出雲大社の存在に象徴されている。古代日本の歴史並びに文化を考える時、これらの神宮、大社の存在を無視することは不可能である。しかも常陸、出雲の文化が東西に隔たっているにもかかわらず、一時期互いに重要な関係を持っていたということは古事記、日本書紀を見れば明らかである。出雲征討をめぐる神々の世界の出来事について述べる余裕はここにはないが、古代日本の成立時期において、霞ヶ浦、宍道湖・中海の周辺に発達した文化がある関係を保ちながら更に高い次元の文化を生み出していったという事実は人と文化を考えて行く上で非常に重要である。

霞ヶ浦と宍道湖・中海の類似性を論じる時に、古代文化をひきあいに出すことは無意味であると考え方がいるかもしれない。しかしその考えは誤っている。今日の湖の置かれている状況はあくまで湖と人間との関係の中に生み出されたものであり、従って湖をとりまく問題を論じる場合、純粋に湖それ自身のみを論議することはそれこそ何等の意味もなさないのである。仮に、イトロという二つの湖があったとして、その自然の生態がかなり似通っていたとしても、人間との関係において類似性が存在しない場合、それは純粋学問以外の対象とはならない。人跡まれな湖沼がこれに該当するであろう。一方ここにハとニという湖があってその両者の生態に共通点が見られるばかりでなく、同時にそれらの湖の周辺に生活する人間の生きかたの集大成としての文化に多くの類似性が見られる時、ハとニという二つの湖は人間にとって重要な関心事となる。なぜならハという湖とその周辺の人間関係の変化は、直ちに、ニなる湖とその

周辺の人間関係の変化をもたらす可能性を多分に含む問題として捉えられなければならないからである。霞ヶ浦と宍道湖・中海の関係はまさにこのハとニの関係にあたるのであって、この関係の極度の類似性こそが、古代から現代に至るまで一貫して見ることのできる特色なのである。

このような関係の中にある存在としての湖は、人間に幸福をもたらす形としての類似性を持つ一方、凶事をもたらすものとしての類似性をも兼ね備えている。その最も著しいものは洪水である。

霞ヶ浦は古鬼怒川の運搬する土砂によって次第に浅くなり、広大な湿原、氾濫原を広げながら淡水化が徐々に進行した。したがってその周辺は常に浸水の危険をはらんでいたのだが、江戸時代に行なわれた利根川の掛け替え工事によって従来とは異質の大規模な洪水におそわれるようになった。洪水は大量の土砂を河口に運び、それによって淡水化は急速に進行した。

宍道湖・中海の場合もそこに流入する河川による土砂の運搬と、淡水化の過程、洪水化の過程、洪水の襲来という図式は共通している。特に宍道湖の場合は、斐伊川との関係は重要である。斐伊川は本来日本海に直接注いでいたのだが、江戸時代にいたり流れを東に変え、宍道湖に流れ込むようになった。これによって宍道湖の沖積作用は急速に進み、塩分濃度は低下した。この結果周辺の地域はしばしば洪水に悩まされるようになったが、この経緯は江戸時代の河川の流路変更によるものであるという点で利根川と霞ヶ浦の関係に相似している。

洪水対策としてしばしばしゅんせつが行なわれた。中海の場合、飯梨川、伯太川などの氾濫防止の為、江戸時代初期から堤防の構築、流路変更などがおこなわれたが、霞ヶ浦にお

いては同様の試みが新利根川を中心に江戸時代後期から実施されている。

宍道湖の場合、1922年、中海につながる水路の大規模なしゅんせつ事業が行なわれ、これによって洪水は緩和されたが、渇水時には海水が侵入して、田畑に塩害を引き起こした。このような塩害対策が今日の淡水化事業計画のそもそも発端になっているのだが、このことはやはり霞ヶ浦にあてはめることのできる経過である。

霞ヶ浦において大規模な放水路事業が実施されたのは戦後になってからである。この事業は昭和23年に着手され、その結果霞ヶ浦からの水はけはよくなったが、こんどは鹿島灘から利根川を逆流した海水が容易に湖中に侵入するようになり、塩害が深刻な問題として取り上げられるようになった。常陸利根川に逆水門を設置し、利根川から霞ヶ浦への海水の侵入を阻止しようという計画が具体化したのは昭和34年になってからである。このように常陸利根川の逆水門の建設は洪水対策と塩害防止を目的として計画されたのであり、このことは建設省関東地方建設局利根川下流工事事務所による“常陸川水門工事概要”に明記されている。

このように水門の建設は周辺住民の生活の保全を目的として行なわれたのだがこれとほぼ同時期に鹿島臨海工業地の建設計画が決定したため、水門の存在の性格は一変した。建設省は昭和42年霞ヶ浦開発構想をまとめ、46年から本格的な事業推進に着手したが、これがいわゆる“水がめ化構想”とよばれるものである。すなわち、洪水、塩害対策という当初の目的は、霞ヶ浦開発計画という巨大プロジェクトに吸収されるに至った。

#### 干拓計画

以上見てきたように、霞ヶ浦と宍道湖・中

海との間には類似点が重層しているということが分かるのだが、更に両者は干拓計画において共通項を持つのである。干拓計画は戦後の食糧不足の緩和策として計画された。霞ヶ浦において高浜入り干拓期成同盟が結成されたのは昭和28年である。その計画によれば西浦の1/10にあたる1,453haを干拓し米作農地を造成しようというものであった。しかし時代の変化により米作の為の干拓に疑問が投げかけられるに及んで計画は急転、酪農、畑地造成の為の計画に変更された。この計画に対して茨城県が承認を与えたのは昭和46年である。しかしこの計画の推進に対しては周辺の農民、漁民、並びに市民達から強い反対の声が上がり、47年頃から干拓反対の運動が急速に高まった。特にこの時期、霞ヶ浦の水質は極度に悪化し、魚介類への被害は甚大であったため、常陸利根川逆水門の開放要求とあいまって干拓反対の運動は広汎な人々を巻き込み、政治的問題にまで発展した。これに対して県は知事の交代を期に昭和51年、干拓事業の一時凍結を発表、2年後、干拓事業の中止を決定した。

宍道湖・中海の場合、干拓事業は幾度もの計画変更で今日に及んでいるが基本的な計画は昭和29年に作成されている。干拓事業は、2,542 ha、中海全体の1/4を埋め立てるという大規模な事業である。初めは米作農地の造成が目的であったが、高浜入り干拓と同じ理由によって、その事業目的を酪農、野菜、養蚕などに変更することを余儀無くされた。しかし変更後の計画も農民や専門家たちから現実合わない内容であるとして強い批判を浴び、現在は干拓地の利用計画は白紙のままになっている。

#### 湖の諸元

霞ヶ浦（西浦、北浦）と宍道湖・中海には、

人間と湖との関係において深い共通項が存在するという事実をこれまで見てきた。以下に示すのは、人間と湖との関係という観点を離れて、湖それ自身の持っている諸元に関する比較である。重要なことは宍道湖・中海を二つの全く別々の湖としてみた場合、霞ヶ浦とこれらの湖との間にはさしたる共通点は見出せないのだが、これを一つの場として眺めて見ると、そこに興味深い事実があることに気付くのである。次にそれを示してみよう。なお諸元の数値に関しては資料により多少のばらつきがあるが、ここでは建設省、島根県、茨城県が公にしているものを参考にした。

	霞ヶ浦	宍道湖 中海	宍道湖	中海
湖面積(km <sup>2</sup> )	220.0	178.7	81.8	96.9
流域面積(km <sup>2</sup> )	2169.0	2070.0	1318.0	752.0
平均水深(m)	4.0	4.85	4.2	5.5
最大水深(m)	7.0	7.4	6.4	8.4
貯水量(t)	8.5	8.9	3.7	5.2
平均滞留時間(年)	0.7	0.2	0.24	0.16

こうして見ると両者間で著しく違っている点は滞留時間であるが、霞ヶ浦の場合上記の数字は水門閉鎖後のものであり、開放していた時期のデータはこれより遥かに小さかったものと思われる。残念ながら当時のデータは入手出来ない。しかし他の点ではかなり似通っており、これは日本に存在する主要な33の湖の中でもっとも強い相似関係である。勿論、宍道湖と中海は生態系などにかかなりの相違があるのであって、この二つの湖をたとえ便宜上にせよ一つのものとして扱うことには異論があるに違いない、しかしそれらを全く独立した、互いに無関係の湖とみなすことも出来ないのであって、その関係は霞ヶ浦における西浦と北浦の関係に擬することが出来る。そ

の理由の第一は、成り立ちが全く同時期であり、其の後たどった地質的变化も共通していること、第二は、それらはある時期において完全に一つの湖であったこと(完新世中期、風土記時代)、第三は、一方の湖の変化は直接他方の湖に影響を及ぼすこと、などである。たとえば中海の干拓事業は中海の形態、生態を変えるばかりではなく、宍道湖の存在そのものに絶大な影響を及ぼすのであって、これは一つの事象が全く独立した二つの湖に及ぼす影響とは本質的に異なるものである。

次にそれぞれの湖の魚類について見てみよう。魚類の生息には塩類濃度が大きく関係してくる為、宍道湖と中海では様相を異にしている。霞ヶ浦の魚類はかつては汽水性の強い魚が多くとれたことが伝えられており、時にはタコ、イカ、カレイなどの海魚がしばしば網に入ったということであるが、昭和46年の調査報告によれば、採取された魚類は西浦が21科53種、北浦が26科60種であり、その種の数においてもまた、魚種の多様性においても宍道湖のそれと大へん似ているのである。次にあげる魚の種類は宍道湖に生息する56種の魚類のうち、極めて多いもの、及びごく普通に見られるものであるが、これらは全て霞ヶ浦でもその生息が確認されているものである。

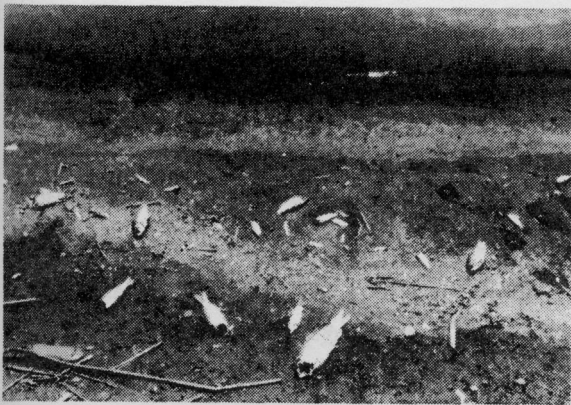
ウナギ、ワカサギ、サッパ、シラウオ、ウグイ、ワタカ、モツゴ、コイ、ゲンゴロウブナ、ギンブナ、タナゴ類、サヨリ、クルマサヨリ、ボラ、スズキ、チチブ、アシシロハゼ、マハゼ、ウキゴリ、ビリンゴ、ジュズカケハゼ

淡水化事業が行なわれる前、霞ヶ浦は魚の宝庫であった。ウナギ、コイ、フナなどは一網で何十というほど捕れることは少しも珍しいことではなく、シラウオ、ワカサギなどは帆引き船の周りに青黒い帯を作って泳いでいるのがはっきりと見えたのである。そのよう



上浦の新川河口

霞ヶ浦から逆流してきたアオコで川は不気味な模様を作る。



渚を洗うアオコの波と魚の死骸

な事実は既に湖が富栄養湖としての性質を備えていたことを意味しているが、それにもかかわらず、アオコなどの藻類の爆発的大発生によって湖が占拠されてしまうというような異常な事態を見ることは近年に至るまでなかったものであり、そのことはこの湖が海跡湖特有の自然浄化作用によって多様な生物相のバランスを保っていたということを示しているのである。(植物相、鳥類、動植物プランクトン、底生動物などに関しては省略する)。

#### 淡水化事業によって宍道湖・中海は汚染されるか

現在の状況の中でこのような議論をすることは愚かである。湖を富栄養化させないため

には窒素、リンの水中濃度をそれぞれ0.2ppm、0.02ppm以下に保つことが必要であるが、宍道湖のNP濃度は2倍から3倍の値を示しているのであって、このことはこの湖が既に、これまでの開発によって危機的状況に陥っていることを示しているのである(例えば、門司正三などの発表した陸水と人間活動の中の1981年のデータによればN 0.830, P 0.059である。ちなみに中海のそれは0.642, 0.066)。またいわゆるアオコの発生の条件としては、N/Pが15に接近することであるとされているが、上のデータによればその値よりも悪い数値を示している(宍道湖、中海はそれぞれ14.1, 9.7, 他方、霞ヶ浦のNP濃度はそれぞれ0.93, 0.06であり、N/P比は15.5である。データは1983年度版全国公共用水域水質年鑑による)。つまりこれらの数値から判断する限り、宍道湖・中海は既に立派な富栄養湖であり、実際に宍道湖西部においてはミクロキスチヌやオッシラトリアの出現が20年以上前から報告されている(津田松苗など)のである。すると直ちにここに一つの、ごく一般的な疑問が生じる。それは霞ヶ浦にはアオコが大発生しているにもかかわらず、宍道湖・中海には何故にそのような現象が起こらないのだろうかという疑問である。これに対する学問的解答はまだ確立されていないが、次の二つの条件が湖をアオコの異常発生から守っているための重要な因子として働いていることはほぼ間違いない。その第一は塩分の存在であり、第二は滞留時間の短かさである。

塩分が1000ppmを超えるとアオコは死滅するという(茨城 学農学部, 高村助教授)。このことは従来から霞ヶ浦が富栄養湖であったにもかかわらず、アオコの大発生を見ることはなかったのに対して、逆水門が閉鎖され、塩分濃度が低下した時点でそれが突如起こっ



たことから裏づけられるのである。これに関しては今後十分な調査研究が成されるべきであろう。

アオコの発生と滞留時間の間には密接な関係がある。滞留時間が短い場合、水中のNP濃度がかかなり高くてもアオコの発生を見ない一般的な例は、河川である。都市の河川にはそのNP濃度が湖のそれより遥かに高いものが稀ではないが、それにもかかわらずアオコの発生を見ないのは、滞留時間が十分でない為、アオコは増殖できないのである。宍道湖・中海をアオコから守っている重要な原因は、海水が湖中に逆流し、湖内の水が絶えず動いて入れ替わっているという現象である。

昭和60年2月26日に行なわれた第102回国会衆議院環境委員会において、環境庁水質保全局長佐竹五六氏は、霞ヶ浦の汚染の原因に関して次のように述べている。

“富栄養化の起きているところはいずれも水が滞留しやすいところがございます。そのような意味で、これは霞ヶ浦という意味ではございませんけれども、一般的に水の回転が遅くなれば確かに富栄養化しやすい条件が出るということは間違いなく申せます”（環境委員会議事録による。）

建設省は霞ヶ浦の汚染対策の一環として59年から10年計画で導水事業を行なうことを発表したが、これは北茨城を流れる那珂川、及び利根川から年間6億t余りの淡水を霞ヶ浦に導入しようという計画である。茨城県の作成したこの事業に関するパンフレットには次のように書かれている。“霞ヶ浦はもともと閉鎖性の高い湖で水の全部が入れ替わるのに約200日を要します。この閉鎖性を緩和させると同時にきれいな水で希釈浄化することは霞ヶ浦の水質保全のための残された有効な対策の一つです”つまり県は滞留時間が増大することが直ちに水質に悪影響を及ぼすことを

認めた上で、その滞留時間を少なくする為の手段として、導水事業の必要性を訴えているのである。導水事業に予定されている予算は1,600億円である。これは中海干拓事業に既に投資された金額の2倍に相当する。しかも建設省の発表によれば、この導水による希釈によって得られる効果はCODで1.2ppm程度の下げ幅にしか過ぎない。

宍道湖・中海において淡水化事業が行なわれれば、塩分濃度の低下、滞留日数の増加によって富栄養化は急速に進み、アオコが大発生する絶好の条件を作り出すであろう。勿論、この事業を推進しようとしている農林水産省とそれに理論的背景を提供している専門家はそのような事態を招くことはないと言主張の当否について論じるつもりはない。重大なことは、同様の試みがすでに霞ヶ浦でなされ、それによってもたらされた結果を知りながら、しかも尚、敢えてこれを行なおうとしていることである。

当局者は、淡水化事業に関する漁業補償は終わっており、従って事業の推進に異論をささむ権利は何人にもないという意味のことをしばしば口にする。ちなみに霞ヶ浦における漁業補償総額は208億円、宍道湖・中海のそれは27.5億円である。しかし、このような議論こそ全く無意味であり、考え方の基盤の本質的誤謬を証明するものである。

湖は誰のものであるのか、漁民ひとりのものか、地域の住民のものか、国家行政機関の所有物であるのか。そうであるまい。それは特定の個人や団体や一定の地域の所有物ではない。またある限定された時代における国家の占有物でもない。それは現在と将来にわたる国民全体のものであり、かつまた人類全体の、精神的要素を多分に含んだ貴重な財産なのである。これは湖と人間との長い歴史が証している事実である。

霞ヶ浦と宍道湖・中海において今なされてはならないことは、淡水化事業を含む全ての開発行為に対する総合的な見直し作業である。数千年来、人間と湖との間に保たれてきた共存関係を破壊する権利は、何人といえども、これを有しない。現代に生きるわれわ

れは、風土記の世界に生きた遙かな祖先の安らかな精神にふれることを通じて、人間と湖とのあるべき関係を再発見しなくてはならないのである。(会員)

## 淡水化は一時棚上げに

### —新たな局面に入った宍道湖—

保母武彦

#### 画期的な方向転換への兆し

3月初旬、島根県は、農水省の淡水化試行要請に同意せず、2～3年かけて独自の水質予測調査を行う方針であることを明らかにした。

島根県環境保健部長は、「(水質予測に)未解明な点が多く残されている以上、簡単に(同意についての)結論は出せない。調査は3年近くかかり、水質悪化という結果が出る可能性も強いので、少なくともその間は試行に同意というわけにはいかない。慎重に調査を進めたい。」との談話を発表した。これを受けて佐竹・農水省構造改善局長は、「慎重に対応するためにはいたし方ない。」との見解表明を行っている(61年3月8日付「読売新聞」夕刊・大阪版)。

また、約1,600haの本庄地区干拓についても、61年2月の県議会で知事は、淡水化の水質汚濁問題が解決するまでは本庄地区の干陸を進めない方針であることを答弁している。61年度県予算案には、淡水化した水を給水

する計画になっている農業用水不足地域に、別水源からの暫定的な取水施設を設置する予算が組み込まれた。

地元の一部に淡水化推進運動があり、まだまだ予断を許さないが、明らかに事業の転換が始まりだしたのである。

宍道湖・中海の国営干拓・淡水化事業は、昭和38年の開始から23年目にして、ようやく大転換の兆しが見えはじめた。我国の湖沼開発の歴史の上でも、また大規模公共事業の歴史の上でも、700億円もかけた事業の中途での修正は、これまでなかったことである。その意味では、この動きが本物となれば、文字通り画期的なこととなる。

#### 住民の連帯が歴史をつくる

淡水化による水汚濁を懸念し、淡水化に反対する意見は初期の段階からあった。しかし、この事業の中止を本格的に迫る住民運動は、56年11月、宍道湖漁協が水門締切りの延期を求める決議を行ない、幅広い層を結集した住民運動団体が活動を始めて以降のことである。

59年8月、農水省が環境影響評価もどきの、「中間報告書」を公表し、淡水化試行に地元同意を求めてきた直後の9月12日、「宍道湖・中海の淡水化に反対する住民団体連絡会」を結成した。ここが中心となって、関係住民の過半数の反対署名(32万人署名)を集め、水郷・水都全国会議を開催し、知事と長時間の会見をもち、また、参議院環境問題特別委員会現地視察団との会見などを行い、住民の主張の深化(学習)と普及に努めてきた。去る2月26日には、「淡水化に反対し、美しい宍道湖・中海を守る住民大集会」に初代環境庁長官の大石武一さんを迎え、1,700人の参加で盛会を極めた。

このような住民の運動が、事態の展開を環境保全の方向に向かわせる最大の力だった、と言ってよい。

反対の気運が高まる中で、60年11月に実施された「朝日新聞」の関係地域世論調査では、淡水化賛成15%に対し、61%の反対があり、しかも自民党支持者の55%が反対の意見であることが明らかにされた。

このような地元住民の考えと科県者の専門的鑑定が一致をみる。2月25日、県が1年以上前に委託していた助言者会議(淡水化試行同意問題への地元回答に対する助言のための専門家会議)は、農水省側のデータと淡水化しても水質は現況程度という結論について、その主な論点を「矛盾している」「不十分」と批判し、農水省側の主張を否定した見解を島根・鳥取両県に提出した。そして、①水質予測シミュレーション、②アオコの定量的発生予測、③微弱密度流の把握、④水門操作後の水理モデル、の4点について、農水省側の調査が不十分であり、試行しなくても調べると指摘した。今回の一時棚上げによる調査の継続の線は、直接には、ここから出ている。したがって、科学者の良心をかけた見解のま

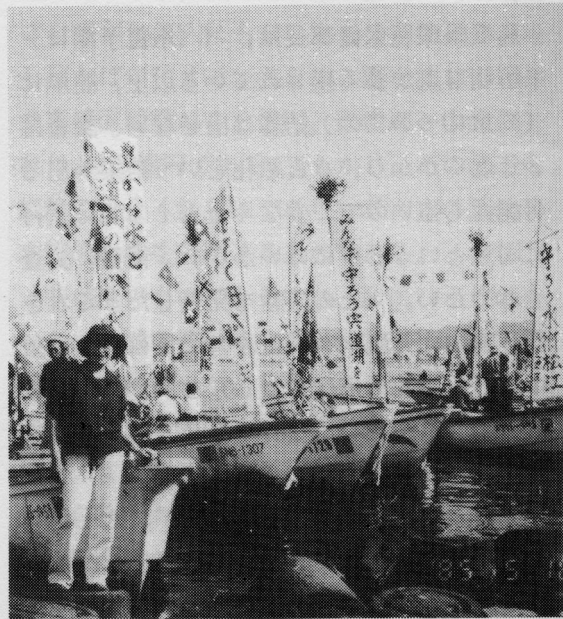
とめが、行政を動かしたと言いうる。

と同時に、1年半前には、すぐにも淡水化試行に同意したいと表明していた県行政担当者をして、同意問題の回答時期を大幅に遅らせ、助言者会議の設置とその見解の尊重の立場に立たせ、「淡水化で汚濁が避けられないことがはっきりすれば、試行に同意するつもりはない。」60年12月県議会(恒松島根県知事)との言明を引きだしたのは、住民(運動)の連帯の力であった。住民運動の前進が、科学者の検討の場と時間を生み出したのである。

琵琶湖、霞ヶ浦をはじめ各地で、環境問題をかかえて住民運動が展開されている。私達の住民運動が、これらの住民運動の前進と親水権の確立に少しでも寄与できればと願っている。

宍道湖・中海の仲間は、いま、美しい湖沼を21世紀に伝えるために、もうひと踏んばりしようと思意を固めているところである。

(島根大学)



“ホーランエンヤ”で淡水化反対

1985. 5. 18

# 宍道湖に思う

周 藤 敏

「あっ、あそこ。あっ、あそこにも」そうです。私が子供の頃、宍道湖の湖岸の石垣から湖底にいるハゼを容易にたくさん見ることができた。

その石垣からわずか30メートル程離れた所に生まれ、軍隊時代を除く約60年、ごく自然に親しんできた湖 — チヌは単独で、セイゴは群れて泳ぐ水中の絵、格別の飾りもなく枠もない自然そのままの絵、とても素晴らしい。加えて湖面に映る夕景、小波に紅が割れ、足を洗う。湖中に浮かぶ嫁ヶ島の松影を小舟が行く。櫓を操りゆっくりとまるで夕日の落ちるのを惜しむように。

罪深い事を考える人もあるものだと思う。淡水魚保護協会機関紙「淡水魚」に掲載の東京水産大学名誉教授石川礼蔵氏の論文にもあるように、生涯を捧げ、生命を賭ける心意気と責任感があれば、このような思いつきがなされるはずはないと思われる。前記のように以前はよく澄みきれいだった湖水も、今では比較にならない程に汚れ、夏季の悪臭、この上に水門を閉め、潮の満干による汚水の持ち出しを断ち、結果滞留を招き、アオコの発生に代表されるような状態になることは、先例地が示すとおり自明の理である。名物の西風が波を起し、底に沈んだゴミを浮かし、下げ潮に乗って持ち出される — 実にうまくできた天然の英知ではないか。これがなければ昔の昔、ひどく汚れたであろうことは容易に考えられる。これを僅かな農産物を得るための道具にしよう等、思い上がりもほどほどに

してもらいたい。島根・鳥取両県が委嘱した助言者会議の結論でもはっきり指摘され、農水省発表の中間報告を各項目にわたり批判している。まことに妥当な結論であり、任に当られた先生方に深く敬意を表したい。両県知事は、農水省からの水門閉め切りの諾否について目下慎重に検討中であるが、現在までの経過、湖西岸地区農業用水確保の問題、また同地区に対する61年度農水関係国家予算等に絡む中央からの裏面での圧力等、非常に苦しい立場にあることは理解できるが、だからといって「諾」とはならないのである。幸い当地は戦災もなく、強い地震・台風もなく今日まで来たが、これらは要するに一過性のものであり、ある期間がたてば旧に倍する復旧も可能である。宍道湖・中海は一度汚れたならば永久に元に戻らないのである。また、そのような状態になったら責任はどこにあるのか2月21日放映のテレビが示す児島湖の現況からも明らかで、農水・建設両省も互い知らぬ存ぜぬである。宍道湖・中海は例外との保証は全くない。

そもそも私が淡水化反対運動に加わるようになったのは、今所属の「松江・わが街を考える会」代表田淵彰子さんの、新聞による意見広告を呼びかけるチラシを見てからである。それまでも勿論反対の意向であったし、何とかしなければと考えていた。湖岸を車で走り、アオコで緑の絵具を流したような岸辺を見るにつけ、「えらい事になったなあ」と思いながら過ぎて来た。だがそのチラシを見た時何

かひらめきのようなものを感じ、己れの無気力に気づき、女性でもこれ程心配して行動しようとしておられるのに、長年この街に住んできた男として申訳ないと決心し、宍道湖に誓った。爾来代表の指導を頂きながら今日まで対応して来ることができた。宍道湖の現況は既に汚濁が進んでおり、水門閉め切りではなく、どうにかして水をきれいにすべく具体的に動くべき段階に来ている。たとえ一部でもアオコが発生し、宍道湖七珍味のウナギ、シラウオが大変な不漁となっており、加えて今少し汚濁が進めばアマサギも絶滅と、県内水面水産試験場も発表している。

しかし他面とても不思議なことは、一般住民の皆さんの態度である。私の見る湖も皆さんの目に映る湖も同じであるのに、なぜ無関心でいられるのだろうか。いや、無関心ではな

く意志表示をしないのである。集会等の催しには会場一杯の参加があるのに、例えばせめて湖に直接面した町内会、観光業者等の組織による意志表示がない。私達の運動不足かまたは方向転換が必要なのではないかと思惑う。単に地域住民の長い年月に培われた性ではすまされない。いずれにしても、今反対運動は将に正念場である。種々裏情報の交う中、知事も大仕事だが、大勇をもって対処していただくようお願いのものである。全国の同種運動に御参加の皆様、どうか精一杯の御支援をお寄せいただき、政府をして同じ愚を繰り返させず、宍道湖・中海淡水化事業打ち切りをもって方向転換第一号としようではありませんか。

(松江・わが街を考える会)

---

## これからが正念場

江 角 比出郎

---

宍道湖・中海の淡水化事業は、百姓一揆以来と言われる住民の反対運動により大きく方向の転換を迫られた。この声の盛り上がる背景には、宍道湖・中海の豊かな生態系が失われ、霞ヶ浦や諏訪湖のように、アオコで汚濁されたら大変だという、強い共通認識が存在したからである。数年前、水質問題が大きく取り上げられ出した頃、「放っておいても汚れる。同じ汚れるなら淡水化すべきだ。」と、財界トップの方の発言があったと聞く。とんでもない暴言と言わざるを得ないが、「放っておいても汚れる」という言葉を、我々は良く考えてみる必要がある。

近年の宍道湖・中海の水質は、その年の気

象などの影響を受けて若干の変動はするものの、汚濁は進む傾向を示している。このことは、特効薬となるような浄化対策が講じられることもなく、タレ流し同然の今までの経過を考えるならば、当然のことである。しかし、両湖が霞ヶ浦や諏訪湖ほど汚濁されていないのは、海水の混じる汽水生態系であるためと、潮の満干による海水の洗い出し効果により、汚濁物質の蓄積が抑制されているからである。仮りに淡水化された時、夏期に現状程度の水質を維持しようとするなら、恐らく流入負荷量を今の半分以下にしなければならず、水質保全対策はかつてのマスクー法の水質版ともいえる厳しいものとなり、住民にも様々な規

制が求められよう。幸いなるかな、今までは汽水湖であったが故に、汚濁の進行をおくらせていたのである。

淡水化反対運動は行政の軌道修正を求めるものではあったが、根底には、豊かできれいな自然を子孫に残したい希望を秘めていた。決して、タレ流し同然の生活を変えたくないがためのものではなかった。淡水化が延期された暁には、両湖の水質保全の責任は、淡水化反対を唱えていた住民に大きくのしかかってきたと言って過言ではないであろう。淡水化阻止成功の美酒に酔いつぶれてしまっては、汚濁が進行する湖が淋しく残り、反対のための反対となってしまう。この4年間の、燃え上がる炎の如く高まった住民の湖への関心、この大きなエネルギーは環境を守るための力とならなければならない。

島根県は宍道湖・中海の水質保全を進めるために、水質管理計画を策定し推進しようとしているが、淡水化反対運動の中で農水省の中間報告書を科学的に評価したように、県の計画も住民側から科学的に評価してみる必要はないであろうか。施策が住民の納得のゆくものであるためには、内容が科学的なものではないといけない。このことは今回の淡水化問題で肌で会得したところである。そして、真の水質保全策を進めるためには行政への住民参加が不可欠であるが、これは行政に注文をつけるのではなく積極的に計画策定に参加し施策を推進することであり、それなくして効果は上がらないだろう。水質保全、環境保全は、これからが正念場である。

(松江市)

## 水都への憧憬

早見 静雄

北浦や霞ヶ浦の広大な水風景をしばらく見ない。

広々とした水面とそれをとりまく森や農家の家々が混然一体となっている水郷の原風景、湖面に朝もやが立ちこめ、対岸の遥かな町の街並が墨絵のように浮びあがる朝の風景、夕日に湖面が燃え、まるで赭い光の中に吸い込まれていくような一日の終りの風景など、釣舟を漕ぎながらしばしば見とれていた記憶がある。

考えてみると、つい最近まで川や水というと水害の発生や汚れた対象物としての関心が

中心になり、私たちの身近かな生活空間の中で、まちの表情をいろいろに織りなす風景の母体として、精神的風土を醸成する要素としての川や水の風景が忘れられようとしていることは淋しいかぎりである。

× ×

わが町、草加市は、利根川右岸の中川、綾瀬川流域の沖積平野の末端の低平地に拓けた町である。

かつての利根川や荒川の乱流域にあたり、多くの地沼が散在し、人々は河川沿いの微高地に住み分け、町の中心を流れる綾瀬川は、

その名のごとく、かつては錦藻の揺らぐ野の川の風情にあふれた清流であったといわれている。

江戸幕府によって用排水路の開削や新田開発が行われ、舟運に栄えた歴史を経てきたが、昭和30年代後半から都市化が進行し、その結果、度重なる水害に見舞われ、河川の環境も著しく悪化し、川や水は厄介ものとしての対象となり、人々の関心がうすれていった。

野趣にあふれた野の川の風情や用水路沿いの榛の木や田畔に植えられた<sup>とわら</sup>榎の並木の原風景は取り戻すべくもないが、昭和54年から始まった大規模な河川改修の機会に、河川再生計画を策定し、人々の精神的風土としての川

や水を身近かな自然や身近かな風景の対象として再生し、人と自然と都市の関わり合いをもう一度見直しながら、21世紀へ向けて市内に多くの水際線をもつ川や水路を都市の動かしたい水と緑の座標軸として位置づけ、市民共有の財産としてまちづくりに生かそうと取り組んでいるところである。

× ×

「水都」という言葉は実にさわやかである。人間と自然と都市が一体となって醸し出す雰囲気がある。

水と人間の新しい関係づくりに私の憧憬は限りがない。

(草加市企画財政部長)

## 地下水汚染と料理の味

月 出 博

デパートやスーパーで「美味しい水が大いに売れていると聞く。急にグルメが多くなったわけではあるまい。水道の水がそれほどまぶしくなったのにほかならない。汚染された河川水にそれだけ多量の薬品を投入している結果である。

現在町田では水道の水源の約1割を地下水に依存している。多摩地域全体では水源の約4割を地下水に依存している。

家庭や事業所の節水を徹底して水需要を抑制し、さらに雨水の地下浸透や汚水の土壌浄化を積極的に進め、夏は冷たく、冬は温かい美味しい地下水の涵養量をふやしていけば、水道の地下水依存率をもっともっと高め、都市の中に地下水源をもつ「水源自立都市」に変えていくことができる。にもかかわらず、

東京多摩の水道は「地盤沈下」と「地下水汚染」を表向きの理由に、昭和65年度までに水道水源である地下水を全面的に河川水に切り替えていく計画になっている。

地下水が身近な生活から離れてしまうと、地下水汚染がどんどん進む。地面の下がゴミ捨て場になっていく度合いがますますひろがる。使わなくすることが汚なくなる第一歩だ。汚染された土壌は、汚染水を汲み上げることによってしか回復することができないからである。地面の下には、本来、自然に還るものだけしか埋めない。浄化される方法でしか汚水を浸透させないのが生態系を保全する最良の方法である。しかし現在地面の下には、無残にも様々な有害物質が埋められつつある。すでに、とりかえしのつかないほど埋められ

つつある。廃乾電池もその一つだ。特に水銀による人体への影響は、水俣病の例をあげるまでもなく、一般に広く知られているところである。

町田市では、昭和52年9月より例の厚生省の「安全宣言」が出された今も、また今後も、生態系の保全と健康に対する影響を防止し、水銀等の重金属を再資源化する可能性を高めるために、また事業責任を明らかにしていくためにも、廃乾電池の分別回集と管理保管を進めている。

それは、なんでも一定基準以下をクリアすればいいというのではなく、地面の下はゴミ捨て場にしない、物質は循環しているという発想によっているからだろう。

さて京都ではここ4～5年前まで、「機械は微妙に味が違う」とその9割以上の豆腐屋が井戸水を、それもたっぷり使う手づくりの伝統が生きていた。それは食中毒や水質汚染を心配する京都市が、食品関係業会に対し、地下水を全面禁止してしまう前までのことである。

ある京料理人は、「そら、水道と井戸水では全然違いませ。料理に一番大切な水を、お上の方がお達しで禁止されるのはおかしいと私は思うてます。豆腐づくりに使うニガリが塩から薬品に代わり、そのうえ、おいしい水が使えんとなると、ますます豆腐の味が変わってきますやろなあ。」と、そのさいに語っている。なんでも人工的に手に入る現代という文明の時代に、京料理人は化学調味料や合成着色料を使わずに、自然の風味を活かしている。また水道水やガスを拒否して頑固に昔からの薪や炭と井戸水を使い、京の味の伝統を守りぬいてきた。彼らの心意気とその姿勢は、文明の便利さと安易さに浸りきって生きている私たちに、深い感銘を与えるものがある。

茶の料理（懐石＝茶道で懐を温める意）の基本は、旬の味を大切にし、自然の風味（自然と人間の和）を活かすことであった。

しかし、明治以降の日本の近代化は、私たちから季節感（旬の味）を奪ってしまった。便利さと効率を求めるあまり、土をアスファルトでおおいつくし、農産物を農薬と化学肥料により薬づけ、油づけにした。さらに上流の村を水の底に沈めて合成洗剤や工場排水により汚染された川の水を多量の塩素により薬づけにしてしまった。一方下水は都市整備面のみへの配慮に追われるあまり、逆に新しい都市洪水を出現させ、また、母なる大地に還元するのを忘れさってしまっている。

「水、土……」を素材とした日本の風土としての生態系を破壊し、自浄作用も活用せずにとただだ、人々の健康を自らの手でむしばんでいる。これが人間がより豊かになろうとして自然と人間性に挑戦した不幸な結果である。

私たちは今、あの遠い昔に置いてきてしまったみずみずしい味と心を、そして健康な生活を呼びもどすために、また料理人たちの心意気を活かすことのできる環境をつくり出していくことが求められている。そしてそれが環境行政をになう私たちの任務でもあるだろう。  
(町田リサイクルセンター)

#### 〔生ゴミの家庭内処理〕

3年前、当会で土浦市に要望した、生ゴミ処理についての、庭のある家でのコンポスト利用が試験的に実現した。市は地域を限って40世帯に容器を貸出し、モニターとして装置の能力をチェックし、効果があることがわかればより積極的に普及につとめるという。



# 来し方，行く末を視る

井出敏彦

環境の問題を，目の前のことから，同じ運命に結ばれる範囲に拡げてみると，特に鮮やかに浮かび上がってくるのは，水の結びつきである。上流と下流，河とそれが流れこむ湖や湾。その関係は，深い利害対立を蔵しつつ，決して糸を切ることができない。物のすぐれた運び手である水は，それ故に汚染の忠実な仲介者である。

かくて，人間社会の営みの，もろもろのネガティブなものが最終的に湾や湖に持ちこまれる。もし，湾や湖が地獄の相を呈しているとしたら，それは，とりも直さず，人間社会が地獄に近づきつつある証しであろう。人間の生命と生活が最終的に湾にあるとするなら，いま再び湾を守ることに新たな思いをかけよう。

私たち，静岡県各地各様の住民運動団体が，3年前に「駿河湾会議」を結成したのは，そうした思いからであった。仲間には，さまざまな運動をやっている人たちがいて，必ずしも“湾”に関係のない運動もある。いわば，極めて巾広いネットワークに過ぎないが，駿河湾という名は，単に地域を示すものでなく，湾を環境の共同体として視ようという意義を持っている。

何故に，湾や湖にツケが廻されるのか。それは，湾や湖が最下流にあるためであると同時に，そこが人目から遠く，また住民がいなからである。

「ゴミを出すということは，自分の環境の外へ追いやることだ」と，阪大教授の末石富太郎先生が言われたが，ゴミが目の前から消えれば処理されたと錯覚し，処理の任にある

行政も人目を避けて山や海に放り出す。そういうプロセスを，沼津の清掃労働者は「ゴミかくし」と呼び，「ゴミかくし」をやめることがゴミ処理の第一歩であると言っている。特に，遠い湾や湖に集中的にかくされたゴミは，すでにその源を追求することもできないで終る。そして，“皆で捨てれば怖くない”の風潮がますます助長されるのである。その風潮こそが地獄図なのだ。

GNP社会のなかで，巨大都市圏は豊かさとか便利さを誇り，田舎をダサイと軽蔑するが，それが必要とする（あるいは浪費する）物資やエネルギーは，どこから持って来られ，そして，その消費の果てはどこへ行くのだろうか。その“来し方・行く末”を考えたことがあるだろうか。あるいは，水が足りない，電気が足りないとして“来し方”は必死に探求されるかも知れないが，“行く末”は全く関心の外である。“来し方”の飽くなき探求も自然の破壊を伴うが，“行く末”の破壊はさらに救い難い。湾や湖の破壊や汚染が，安直な“行く末”の結果であるならば，真険に問われるべきは，巨大都市圏の成り立ちと生き方そのものであろう。

琵琶湖富栄養化防止条例ができたとき，前出の末石先生は，“自分の視野のなかに琵琶湖が入ったということ，自分の生活圏が琵琶湖まで拡大されたということだ”と新聞でコメントされた。

いま，霞ヶ浦，東京湾が，水域のどれだけの人の視野に入っているだろうか。

（駿河湾会議代表・前沼津市長）

# 人工島と人工築堤の失敗

— びわ湖からの報告 —

鈴木紀雄

## 【矢橋人工島建設の経緯】

流域下水道計画の一つとして、一日最大百2万トンの処理能力をもつ湖南中部流域下水道浄化センター建設が計画された。48年、草津市矢崎町沖に67ヘクタールの人工島を造成する埋め立て申請が認可されたが、実際の面積は73ヘクタールあった。

## 【アセスメント委員会ができるまでの経過】

地元や市民団体から反対の声があがるなかで、矢板打ちを着工。しかし、50年に近畿弁護士連合会報告や国際環境保全科学会議で、アセスなしの人工島建設が批判され、野崎知事に代わって武村知事が51年、環境影響調査委員会を設置した。

## 【アセスメントの内容】

委員になってほしいとの依頼があり、①工事が進んでいることと無関係に、白紙の立場で行う、②期間を限って形式的なものにしない、③住民参加を保証し、意見を反映する、④委員会を公開し、傍聴を認める、の4条件を確認して参加した。しかし、すでに120億円を投資したことなどもあり、知事は「致命的な欠陥がない限り、計画を変更しない」と発言。調査期間も短く、十分な調査をせず、工場排水の分離や分散型の処理方法を検討しなかった。さらに、住民の意見は聞くだけで、報告書には反映させなかった。結局、参加の条件になった約束は守られず、アセスメントの名に値しないものだった。

## 【アセスメントの結論】

賛否両論併記の答申になり、「玉虫色」との批判が多かった。知事は湖底しゅんせつによる人工島建設を決定し「今後埋め立てを行わない」との談話を発表した。アセスメントが本当に白紙の立場だったら、埋め立てはしないという結論で意見がまとまったと思う。

## 【人工島の問題点】

人工島と湖岸間の水路は、著しく水質が悪化している。クロロフィルの増加や、汚いところに強い「アナベラ」などのプランクトンが異常に多いことから、富栄養化と汚染が進んでいることがわかる。また、湖底のしゅんせつによって低酸素状態がもたらされ、環境が悪化したほか、矢板による垂直護岸で、湖底に有機物質が沈殿している。

埋め立てで、水草帯が減少するなど自然破壊があり、近江八景の「矢橋の帰帆」の景観が失われた。工事の際の渇水の影響で、琵琶湖にはあまりいないプランクトン「カルテリア」が出現し、渇水処理に使った薬品の影響で、瀬田川のヨシノボリが工事中とれなくなった。

集中型の下水処理は、生態系の循環システムを破壊するうえ、工場排水を混合することで琵琶湖の汚染はますますひどくなる。県は人工島によって失われる自浄能力は南湖の1%程度というが、明らかな過少評価だ。浄化作用は湖辺の方が強く、試算では、少なくとも7~10%が失われる。結論としては、人工島は作るべきでなかった。

### 【湖岸堤計画の内容】

琵琶湖総合開発の一環として計画されている湖岸堤は、湖岸の約1/5にあたる50Kにわたって、高さ2・6m、上の幅15mの堤防を築き、上部を湖岸道路にするもので、一部のルートは湖の中を通る湖中堤になる。

行政側は「百年に1回の割で起こると想定される1・4mの水位上昇による洪水を防ぐため」と建設理由を説明しており、堤防の内側にたまる水は、ポンプで排出することになっている。

### 【行政の姿勢の問題点】

武村知事は、矢橋人工島埋め立てのとき、「琵琶湖をこれ以上埋め立てるべきでない」と明言した。ドイツとスイスの国境にあるボーデン湖を視察したときも、知事は湖辺保護の大切さを認識する発言をしている。にもかかわらず、実際は埋め立てを推進しているのは、矛盾した姿勢だ。

### 【湖岸堤建設による環境破壊】

湖岸堤は、南湖だけで約14キロ造られる計画だが、これによって約50ヘクタールが埋め立てられ、16ヘクタールものヨシ地帯が破壊される。また、湖中堤によって約13ヘクタールの人造内湖ができるが、水質の悪化を招き、いずれ埋め立てられる可能性もある。

ヨシ地帯は、水を浄化する役目を果たし、生物の棲（す）み家にもなっているので、破壊による影響は大きい。行政は、湖岸堤の外の前浜にヨシを人工造成するとして、実験をしているが失敗しており、ヨシ地帯を再生できるかどうか疑問だ。湖岸堤建設に伴うしゅんせつ工事によっても、ヨシや水草が減少している。

### 【ヨシ地帯の果たしている役割】

南湖東岸のヨシ地帯は、最後に残された宝庫ともいえ、湖岸堤で破壊される16ヘクタールは、南湖の4分の1にもあたる。実験で得たデータによって試算すると、16ヘクタールのヨシが持つ浄水能力は、6万人の排出する有機物の量に相当する。湖岸東部の人口の約3分の1にもなる数で、大きな役割を果たしている。

ヨシの茎に付着する藻類も、チッソやリンを吸収する働きがあり、富栄養化防止に役立っている。実験によっても、魚と貝と水草があるところでは、プランクトンの増殖が抑えられることが確かめられている。水草地帯には多種多様な生物がいて、食物連鎖で有機物を減らしている。人工的に植えたヨシでは、自然の生態系と同じになるか疑問だ。

(滋賀大学)



## 今、もとめられる科学技術とは……

### — 居住と環境 —

と き 1985. 5. 12

ところ 筑波センタービル

科学万博最中の5月、万博第二会場の近く筑波センタービルの中で、科学万博のテーマ“居住と環境”そのままの交流会を開催した。万博第一会場の中では、真面目な議論がなされないまま、一見きらびやかなお祭りになりさがってしまった。せめて私達は民間人の手で、居住と環境に真剣な議論をいどんでみようではないか……と、とり組んだのである。通行人も含めて参加者は150～200人集まった。かなり多彩な顔ぶれの中から活発な意見がひきもきらずに出て、さわやかな試みとなった。当日の様子は翌日NHKの朝のテレビでかなりくわしく放送された。

#### 〔よびかけ文〕

“居住と環境”をテーマに、今、科学万博が行われています。今までの、いわゆる科学技術といわれてきたものは、ともすると、地球全体の自然の物質循環という視点に欠けていました。“人間・居住・環境と科学技術”のあり方を真剣に模索すること。それは今だからこそ必要なのではないでしょうか。

私たち、この会のよびかけグループは、それぞれ立場はちがいますが、この地球として残すには、いまどういう技術が必要であるか、考え、研究し、実行して来たグループです。

有限の資源をどう活用するか、東京で、

つくばで……地味な試みですが、実践して来た人達の報告をききながら、ささやかながら住民の力でその模索の場を展開したいと思います。

#### 〔呼びかけグループ〕

学園都市住民有志

毛管浄化研究会

土浦の自然を守る会

水郷水都全国会議有志

土浦くらしの会有志

土浦子ども文庫ライブラリー

土浦薬剤師会

土浦市住民有志

物語文化の会土浦地域会

ソーラーシステム研究グループ

霞ヶ浦をよくする市民連絡会議有志

## 内 容

### <午前>

1. 21世紀のソーラーシステム 葉山 成三（上智大学）
2. 東京都の雨水利用の試み <両国の新国技館を例にして>  
村瀬 誠（ソーラーシステム研究グループ）
3. これからの公共下水道 新見 正（毛管浄化研究会）
4. 富士市の新しい公共下水道 渡辺佐一郎（富士市下水道課）
5. 宍道湖と霞ヶ浦… その実情 佐賀 純一（水郷水都全国会議）

### <午後>

6. フリーディスカッション <居住と環境・今求められる科学技術とは>

## — 解説 —

### 体温に近い環境こそ21世紀への空調

#### — ソーラー技術開発最前線 —

太陽エネルギーを集熱器で80～90℃の高温水を造り、吸収冷凍機を運転しビルから住宅などを冷房する技術が実用化されて間もなく10年たつ。7～9℃の冷水をファンコイルのような熱交換器で冷風に変え室内へこれを吹き出すことによって室内の空気温度を下げる方式が一般的で、現在一般化している空調方式と同じである。

ところが、空気を冷やす方式とまったく性格を異にする輻射冷房が日本で実用化された。輻射冷房の概念は、夏期のトンネル内や地下室などで体験できるように新しい概念ではないが、高温多湿の日本では結露対策が見出せず実用不可能とされてきた。それが設備設計者であり、優れたソーラーシステムデザイナーである葉山成三氏（テーテンス事務所所長）によって実証されたものである。

輻射冷房の実用化は、日本のこれまでの空調概念を打ち破るもので、「大きな省エネルギー効果のほか、“冷房病”などの心配が少

なく健康面、快適さ等でも優れている」と葉山さんはいう。これをソーラー冷房という視点でとらえると現在実用化されている太陽熱駆動吸収冷凍機の効果的利用に結びつくばかりでなく、さらに高効率な吸収冷凍機の開発、開放型吸収冷凍機の実用化をはじめ新しいローコストソーラー冷房の可能性を示したものといえよう。

自然に存在するエネルギー源は、「資源エネルギー」と「環境エネルギー」というように分けることができる。この場合“資源”とはその量に限りがあり希少なものを、“環境”とはその量が無限にあって豊富なものをいう。たとえば、良質のエネルギー源である石炭、石油、天然ガス、原子力などは資源エネルギーであり、水や光、風、地熱などは環境エネルギーである。太陽エネルギーも環境エネルギーの一つということになる。

18世紀にはじまる産業革命以来、われわれは良質の資源エネルギーを使って近代工業社会を築き上げてきた。しかし今後は、有限な資源エネルギーのみにたよらず、環境エネルギーの有効利用を考えていかなければならない。

建築の分野でみると、現代の建築は「機能建築」といわれ、資源エネルギーをいかに効

率よく取り入れるかに重点が置かれている。

これに対して、これからは「環境建築」の時代になるといわれる。建築物のまわりにあるさまざまな環境をエネルギー源にかえ、それを利用するだけでなく、これとの調和をはかることを目的としている。環境建築においては太陽エネルギーが最も重視されている。

熱エネルギーを最大限に活用するために、「エクセルギー」（有効エネルギー）という新しい理論が考えだされている。

東京四谷にある上智大学中央図書館は、その内容と設備において従来の図書館のイメージを一変する総合図書館である。なかでも、この建築に採用されたソーラー・システムは、都心では最大規模のものであるばかりでなく、最新の理論と技術を取り入れた環境建築のモデルとして注目されている。

## 東京都の雨水利用の試み

村 瀬 誠

向島保健所に、勤務しております村瀬と申します。

今日、地域交流会を、呼びかけた団体の、1つ、ソーラーシステム研究グループの代表をつとめております。

居住・環境と科学技術と言うことでは、居住と環境の基本は、「水と土と緑」だと思うのです。

私は、その中の1つである水の話の中で、特に、身近な問題で意外と忘れられている問題である、雨水の問題を中心にお話したいと思っております。

これは、私自身が自分の現場である東京で、実践している話で、生々しい話が多いと思う

のですが、私共行政だけでは、どうしてもないので住民と行政が一諸になって、何をしていたらよいか一諸に考えてみたいと思います。

墨田区は、下水道がほぼ100%普及している地区なのですが、そこで大雨のたびに都市洪水がおこっています。下水が逆流しているのです。

当然下水の逆流ですから、近くの飲食店に入ると非常に不衛生ですし、特にマンションラッシュで地下に飲料水のタンクがある場合が非常に多いのですが、ここに下水が入りますと、衛生上非常に問題があるのです。

昨年は余り雨が降らなかったのですが、56~57年にはしょっちゅう都心では都市洪水がありまして、新宿あたりでも下水の逆流が、ひんばんにおこっているわけです。

一番悲惨なのは、地下の飲食店で、下水管よりちょっと低いので、トイレから逆噴射してしまうわけです。この場合、天井まで下水で1杯になってしまうのです。

洪水の現場に、消毒のために出かけて行くたびに、住民の方から「何とかならないだろうか」と言う話があるわけですが、私自身衛生屋ですから限界があるのです。でも次第にその地域の問題だから、自分自身もなんらかの形でかかわっていかねければと、考えるようになったのです。

一方視点を変えまして、下水の逆流で問題がおこっているといいましたが、下水のあふれる一番の原因は雨水なんです。

雨水が一挙に下水管に入って来るので、それが逆流して問題になるんです。

しかし、考えてみれば雨ってそんなに汚いものなのでしょうか。

たしかに一旦雨を下水道に入れてしまえば、下水と変わりなくなってしまうのですが、下水道に入れないで、ためればきれいな水なんで

す。

東京全体で1年間に、20数億トン降っているのですね。

それでは都民が、1年間に使う水量はどれ位かといいますと、これは20億トンなんです。したがって東京都全体に降る雨の量と、東京都民約1100万人が使う水の量とが、同じわけです。

その中で都民は、その雨をどうしているかと、先程言いましたように、とにかく雨の日でも長靴をはきたくないと。革靴で歩きたいと。最近子供まで、雨の日は長靴をはかなくて、運動靴ですけれど。

つまり雨は、非常に迷惑だと言うことで、捨ててきたわけですね。いってみれば、身近な未資源を捨てていることにもなるわけで、非常に大事な問題を含んでいるのではないかと、身近かな居住環境の基本ではないかと思うのです。

三宅島には、私どもの生れる前から、天水利用を行っています。

天水槽の規模は、20トンの大きさで昔から、飲み水にも使っているのですね。

先程、葉山さんからエクセルギーの話がありました。雨水は蒸溜水で非常に高級な水質を持っているのです。

三宅島は、周囲は海ですから、当然地下水は海水が混っていて、そのままでは飲めません。ですから昔から天水を、非常に大事に使っているわけです。

ここでは、水は1回使い切りでなく、顔を洗った水は洗濯した後掃除して、その後庭のまき水に使うという、エクセルギー的な視点が、昔からあるのです。

実際これは今でもやっています。

昭和58年10月に三宅島は大爆発しました。三宅島では、夏は観光ラッシュでたくさんのお客さんが来るので、当然天水だけで間に合

わなくて、水道が布設されています。

ところが、大爆発で水道管が破裂して、1ヶ月断水してまったのです。

断水すると、東京や茨城では大パニックになると思うのですが、三宅島ではパニックにならなかったそうです。

それは、普段からここで飲み水に使っていたからです。

東京都の環境監視員が、現地に行ってわかったことなのですが、天水槽を飲み水に、水道を雑用水に使っていると言う実態があったそうです。

これには、1つに水道料金が非常に高いということがあります。

天水利用システムは、非常に簡単なシステムで、天水槽の人口に網があって、葉っぱ類を除いているだけです。

ほとんどダイレクトに、雨樋から水槽に落しているだけです。また新築の家で、20トンの水槽を各戸に付けているところがあります。

次に新国技館の雨水利用の話に入ります。両国の駅の周辺では、集中豪雨があると、下水が逆流してしまいます。逆流すると駅の手前に病院があるのですが受水槽が冠水したりして、非常に問題になっているわけです。国技館の敷地面積は1.8ヘクタール位で、建物自体も1.3ヘクタールもありまして、ここから一挙に雨水が流出しますと、下水管のみみめない場合もあるのです。そういう問題がわかって来たのです。

ところで、相撲は保健所で興行場法に該当するのです。お金を取って見せる場合は誰でも出来ないわけですね。

興行上法の許可がいるわけです。

私は、たまたま許可の担当者であったわけです。そこで、許可申請にもとづく指導の中で、何とか洪水防止に協力してくれないかと、相撲協会にお願いしたんです。

勿論、保健所の方では雨を貯溜しなさいとか、そういう規準はありません。地域の中で、しょっちゅう洪水の問題が、おこっているからと、国技館の側にお話したわけです。

これは、結果的に雨をためましようと言うことになったわけです。とはいっても水槽を新たに作るということは、とにかくお金がかかることです。

そこで、三宅島の発想を、何とかここに入れてみたらどうだろうか。

8360㎡の屋根に降った雨を、全部貯溜してお客さんの水洗便所の水に使ったらどうか、いざという時には、ここは防災拠点になって、1万2千人逃げ込むんだから、その非常時の水にも使えるではないか。

全部貯溜すれば、この辺の都市洪水の水は、緩和されるのではないかと考えまして、墨田区長にも話したんです。

結果的には、うちの区長も動いてくれまして、日本相撲協会春日野理事長も“水の文化”だということで実現したわけなのです。

屋根に降った雨は、簡単なる過後、1000トンの雨水貯水槽にためて、雑用水等に使うことになっています。

これからは、行政だけでなく、地域の問題として1人1人が、雨をためて使っていくことが求められる時代にきていると思います。

次に雨はどのような水質なのかということですが、都市に降る雨は、非常に汚いものだという意識があるのですが、実際調べてみると水道水とほとんど変わらないですね。

上水は、塩素消毒等の薬品処理をしていますが、雨水は、いっさい薬品処理をせずに、沈澱分離しているだけです。雑菌が出ます。でも非常時の水としても、若干わかせば全々問題がないですね。

水洗トイレなんでもったいなくて、お風呂まで充分使えます。洗濯・水洗便所・洗車は

水道水を使っていますが、こういう分野は雨水でまかなえます。

家庭で使っている水のうち、60%位は雨水で賄えるわけです。

次に、墨田区健康学園の雨水利用の話に入ります。

ここは、いま葉山さんからお話がありました。屋根自体がコレクターになっているわけですね。天気の日には太陽熱をとる。雨の日には雨を集めて、この中の児童の水洗便所の水を始めとして、お風呂とプールにも使うことになっています。

実は、ここでは、ソーラーは決まっていたのですが、当初から雨水利用は、決まっていなかったのです。住民の説明会の話し合いの中で雨水は、一切流さないで欲しいという要望が出て来たわけです。

さあ、困ったと言うことで、私の保健所に営繕課とか、教育委員会から話がありまして、結論として雨を全部溜めようじゃないかと、いうことになったのです。

そうしますと、非常に膨大な量が溜りすぎてしまうんです。溜りすぎてしまうと言う贅沢な悩みが出て来たんです。

それじゃあ、お風呂も使いましようと言うことで、私のデータが生きていったのです。

最後に、基本的な雨水利用と言うのは、地下水利用だと思うのです。

それでは、なぜ国技館は地下水として、還元して使わなかったのかと言いますと、墨田区は昔は海ですから、地下水位が高い。

そういう所は、地下水槽をもうけて使うのが基本だと考えたからです。

でも、東京の場合、下町を除いて、武蔵野台地のように、もともと透水性の高い地域があるわけですから、基本的には、雨と地下水との循環、それも、浅層地下水循環の中で使うべきではないか。



座間市では、1戸建の家で屋根に降った雨を地下浸透しています。

これは素晴らしい。当然地下水として使えるわけです。「入れた分だけ使っていく」このことは、居住と環境と言うテーマから考えると、きわめて基本的なものだと思うのです。今までは、雨を地下に入れないで、水収支を考えないで、使っていこうとするから、地盤沈下がおこってしまうわけです。

ヒートアイランドもおこってしまう。

雨を地下水として還元し、地域の水循環を再生していくことは、雨水利用の最終的な基本戦略だと思います。

ところでここで、注意しなければいけないことは、最近何でも地下に入れてしまえばいいんだろうということで、道路の排水だとか、入れてはまずいものまで、ダイレクトに地下の滞水層に入れてしまう方法が、最近多々認められることです。

個人的見解ですが、これはやってはいけないことだと思います。

入れていい水、いけない水があると思うのです。

やはり地下水というのは、近く飲料水として使って行くことを考えれば、やはりそういうことは、私はいけないだろうと思います。

今後、地下水の汚染に注意を払いながら、雨を地下水として還元する運動を起こしていきたいものですが、例えば、みんなで雨水樹の底を抜く運動をはじめても良いのではないかと。

全国でやれば、ものすごい地下水が、涵養されていくのではないのでしょうか。

ポチポチ水の問題は、地域から行動する時代ではないかと思います。

(講演記録)

## 土壌浄化法

### 土をみなおす

土にものをきれいにする力があることは、大むかしからわかっていたことである。ヨーロッパでは、畑に肥料をやるかわりに下水を通して、下水処理をしているところもあるぐらいだ。

ところが当時の日本では、活性汚泥で水をきれいにする研究しかされていなかった。土を利用しようとする人はいなかった。「下水を土にしみこませると地水水がよごれる」ので、土のなかにきたない水などは流しこんではいけないことになっていたからだ。

じつは日本でもむかしから、土に穴を掘って、そこに汚水をすてている家はいくらでもあったのだ。しかし、いやなにおいがでるし、ハエもわき、子どもが落ちてあぶないというので、まわりをコンクリートでかこった、もっと深い穴にするように、一度は法律で決めた。きたないものはなるべく地中深くにおいやろうという気持ちもはたらいたのだろう。

ところが日本の土は粒があらく、水を通しやすいため、深い穴の水は、土を通して下にしみだし、きたない水が地下水に流れこんでしまう。まわりの井戸はこの地下水をくみあげるのだからたいへんめいわくする。そこで役所は、下水を土のなかに流しこんではいけないと決めてしまったのだ。

新見は、土の性質をもういちど考えなおしてみた。台所からでるゴミ、落ち葉、動物の死がいなどを土にうめると、においもしないし、ハエもたからない。そして、しばらくすると分解してなくなってしまう。むかし、電柱が木だったころ、電柱の土のなかの部分はくさってしまって、こまったものだった。だがよくみると、ひどくくさっているのは、地表に近い部分で、地下深くになると、くさり方は

それほどひどくない。つまり、ものをくさらせたり分解したりする力をもっとも強いのは、土の表面の部分なのだ。

土の表面から下30cmぐらいの部分には、クモ、オケラ、ミミズ、モグラ、木や草の根など、たくさんの生きもののほかに、無数の微生物がすんでいる。大部分は好気性の微生物だ。この部分には空気が入りこめるので、好気性の微生物がたくさんいて、土のなかの有機物、つまり生ゴミ、木、下水のよごれなどをどんどん分解してしまうのだ。それより深く地中に入ると、空気が入りこめないで、微生物も少なくなり、有機物は分解しにくくなる。深い穴に下水を流してむと、よごれが分解されなくて、地下水をよごしたのは、このせいだった。

だから土に下水を流すのなら、地表に近い部分だけに下水を通せばいいのだ。

こうして新見は、土壌浄化法という、新しい下水処理法を考えだした。土のなかに、はば30cm、深さ50cmほどの溝を掘り、底に水を通さないビニール膜をしき、底にたまった下水が地下深くに浸透しないようにする。膜の上に砂を入れ、その上に土管をならべ、小石を外側につめ、金網をかぶせて、その上に土をのせてうめもどす。

土管に下水を通すと、土管と土管のつぎ目から水がもれだし、底の膜の上にたまるが、砂のあいだの毛管をつたわって上のぼり、土のなかにしみだす。その後、土のなかの空気をふくんだ毛管をつたって、下水が土のなかにしみこんでいくあいだに、好気性細菌はよごれをたべてどんどんふえ、土のなかを1mもつたわらないうちに、水はすっかりきれいになってしまう。

この方法だと汚泥はほとんどでないし、自然界の水をよごすリンや窒素を土が吸収してしまう。いやなにおいはでない。ハエもたか

らない。手がるにつくれる。水は最後には地下水になるので、地下水が豊かになる。そしてなによりも水がとてもきれいになるのだ。土にしみこませるだけのかんがい処理法にくらべると、場所も少なくてすむ。

しかし、土壌浄化法は、最近まで専門家にはうけ入れてもらえなかった。機械を使った、りっぱそうにみえるものなら信用するが、民間の研究者が考えだした、そぼくな方法など、信用できなかったのだろう。役所も、法律をたてにとって、下水を土に流してはいけないといいつづけた。

しかし、下水の量がふえ、よごれがひどくなった最近では、エネルギーやお金をたくさん使う方法はよくないという人びともあらわれ、土壌浄化法も広くうけ入れられるようになった。とくに農村では、この方法を使えば、水洗便所をそなえられるので、よろこばれている。

土壌浄化法はこのようにすばらしい下水処理法だが、万能というわけではない。家がたてこんで土が少ないところでは、つくれない。土の種類によっては、使えない。微生物を使う方法についてはどれにもいえることだが、重金属はとれない。土の科学がすすんでいないので、土が下水をきれいにするしくみが完全にわかったとは、まだいえない。この方法については、いまどんどん研究がすすめられているところだ。

現代の下水がかかえている問題はたくさんあって、一つのよい方法ができれば、それで全部の問題が解決するというわけにはいかない。しかし土壌浄化法が、問題解決のてがかりとなることはたしかである。

(国土社・生活の中の発明発見物語より)

## 富士山と地下水

渡 辺 佐一郎

私の住んでいる富士市は名峰富士の裾野に広がり、温暖な気候と豊かな風土に育まれた住みよい町であります。

富士山麓に広がる三島市、富士宮市及び周辺市町村は、この富士山の恩恵を受け、いたる所で湧水が生じ、名水百選にも選ばれた柿田川湧水群を含め水の自然環境には素晴らしい所であります。また、水道水を始めとする良質水源は全て地下水に求めております。この地下水は天然のミネラルウォーターを多量に含んでいるため、非常においしいものです。

当初は古くから水の都として栄え、町のいたる所で湧き出でた清水や地下数メートルの浅井戸などから清浄な水を豊富に汲み上げておりました。こうした天与の恩恵は、私達の生活用水の確保にとどまらず、紙産業を中心とした今日の工業都市へ飛躍的に成長を続けてくることができた。大きな原動力でもあったわけです。

しかし、近代工業の発展と共に、使用水量も急激に増加し、このため地下水位は低下の一途をたどり、勢い湧水も浅井戸も枯渇し、海岸部では塩水化の傾向を招く等の異常事態となりました。これを契機に地下水の取水の適正化のために地下水取水規制措置が講ぜられることになりました。

一方、この多量の用水は生産活動後において、廃水となり河川へ排出したことから、これが公共用水域の水質汚濁となり、社会的に大きな問題となりました。昭和30年代からは工場排水専用下水路の整備を始めました。この専用排水路には製紙工場からの廃水が約180万 $\text{m}^3$ /日排出され、この専用排水路の吐口を田子ノ浦港としたため、汚泥が推積し、

これが「田子ノ浦のヘドロ」となったものであります。

現在、この専用排水路は公共用水域（河川として扱う）として、各企業に排水基準を設定し「各企業とも自己処理」を行っております。しかしながら環境基準は高値安定しており、さらに下水道整備の遅れから、家庭雑排水の対策が早急な課題となっております。

一方、用水の確保についても使い捨ての時代から、再利用の時代に移行しており、この水循環の確立と整備が課題となっております。

当市では豊富な地下水を利用しておりますので、水に対する認識が甘く、水不足等についてはまったくと言っていいくらい無関心であります。幸せすぎて現実を直視する目が不足しておるのが現状であります。昔から冬場、富士山の雪が少ないと翌年の夏には水は不足すると言われておりますことから、資源は有限であることを認識する必要があります。

このままでは将来に必ず水問題が生じてくることは避けられないと考えられますので、今後の課題として真剣に取り組む必要があります。

（富士市都市整備部下水道課）

### クロチリ

10年位前はクロチリというのがありました。今はありません。売れないからつくらないのですが、水質汚濁は白チリやトイレットペーパーの方が多いのです。川が汚れて困るのは市民です。しかし川を汚すようなものしか買わないのも市民です。その所よく考えて行動して下さい。トイレットペーパーなどはバルプのものは必要ないのではないのでしょうか。

## フ リ ー デ ィ ス カ ッ シ ョ ン

司 会 意見発表者 (発表順)	奥井登美子	土浦の自然を守る会会長
	サダト	「太陽の町」実践者。アメリカ
	石川 哲夫	茨城県水土地対策課長
	井手 敏彦	元沼津市長，全国自然保護連合理事長
	浅沼 尚	町田リサイクル文化センター
	早見 静雄	埼玉県草加市企画部長
	島 美佐子	茨城県桜村村会議員
	森 保文	国立公害研究所
	足立 寛作	茨城県県会議員
	北村 逸人	高校生
	小沢千鶴子	東京都，杉並区消費者の会
	大橋とも子	同 上
	依田 郁夫	日本リサイクル市民の会
	加瀬林成夫	茨城県公害技術センター
	人見 達夫	東京都東村山保健所，ソーラー システム研究グループ。
	菊地 文代	東京写真工房
佐賀 純一	医師，土浦の自然を守る会	
新見 正	毛管浄化研究者	

### <アメリカでの一つの試み>

**司会** アメリカで「太陽の町」を実践していらっしゃるサダトさんです。

**サダト** 私はアメリカのロードアイランドから来ました。ボストン，ニューヨークから1時間くらい離れたところです。ここに私は新しい町づくりを行っています。最新式の技術を使って，コストが安く，住むのも快適な家を作っています。ソーラーシステムやリサイクリングを生かしたタイプの6万ドルくらいでできる家です。

ここは海や山が近くにあり，スキーもできる非常に恵まれたところで，大学も近くにあります。この中でメディカルなシステムを作りたいと思っています。

この町の運営には，30人のプロフェッショナルな人達がたずさわっていますが，家づくりだけでなく，研究機関，メディカルセンター，公害のない非常によい工場などもよんで，この町に住みながら働くことができるようにしたいのです。そして身体に障害のある子供達，知恵遅れの子供達にプールやいろいろな施設をつくることで奉仕活動をしたいと思っています。

### <各地の実践を参考にして>

**司会** 人間居住と環境と科学技術というテーマの中で，とりあえず，私達は今何をすべきか，県の石川課長さんに伺いたいと思います。

石川 午前中にうかがった皆様のご意見はとても参考になりました。気持ちを改めてこれからの茨城県づくりをやっていかなければならないと考えております。今どうしたらいいのかといわれましたが、突然の質問で難しいですね。特に霞ヶ浦問題では、先程、逆水門とかアオコの話とか出ましたが、水と緑に恵まれているということになっている霞ヶ浦は、ご承知のように最近非常に水が悪くなっています。県では、これをなんとかしなければならぬ重要な課題として取り組んでいるところです。富士市をはじめとして、各地で行われている実践や、新見先生のお話など、貴重なご意見を参考に勉強し、これからの行政に反映していきたいと考えております。

#### <居住と環境に必要な技術>

司会 沼津元市長の井手さんは、沼津方式といわれるゴミ処理で画期的なお仕事をなさった方です。

井手 リサイクル館の中に、沼津のゴミ分別の写真が展示されています。貧弱な写真しかありませんが、沼津では昭和50年から、全市民の皆さんにゴミを分けて出していただいています。一人々々の市民が、ゴミを分けていること、これは素晴らしい技術だと思っています。

壮大な焼却場をつくったり、ゴミの選別の機械を作ったりするより、はるかにのぞましい技術です。何十億、何百億お金をかけても、あれだけの分別収集をする機械は、絶対にないと確信しています。そういう意味で、このような方向の技術を、これからも追い求めていきたいと思えます。

土壌浄化のことも一生懸命に勉強しております。実験もやっています。家庭では天ぷらなどの廃油から自分で石けんを作っています。これも素晴らしい技術です。手作りでも、工

場で作ってもどちらでもいいわけですが、各家庭で旦那や奥さん連中が、ぐるぐる石油缶を掻き廻しながら作っていることで、ひとつひとつ、みんなが学んでいくことが大事だと思っています。この手作りの石けんは、今、沼津では5千軒ぐらいがやっています。今年の1月にNHKラジオで紹介され、全国から8千件ぐらいの問い合わせがきました。

この次の集会には、ぜひ手作り石けんの実演をやりたいと考えています。これから、居住と環境の新しい本当の技術を求めて一生懸命やっていきたいと思っております。

#### <町田市での試み>

司会 ゴミ処理、乾電池問題で大へん進んだ対策をされている町田のリサイクル文化センターから7人も出席されています。代表の浅沼さんです。

浅沼 リサイクル文化センターは、町田市にあります。これはゴミの焼却場です。私共は、ゴミの焼却場に、町田リサイクル文化センターという名をつけています。名前だけを聞きますと、何か素晴らしいコミュニティー施設か、文化施設のように聞こえますね。

日頃、問題として私達が取り組んでいるのは、乾電池です。乾電池の中には、いろいろな有害物質が入っていて、これをそのまま無差別に処理していくと、将来、大へんな公害のもとになるのではないかと10年前から具体的な行動をおこしています。それは、地元の皆さんに、ゴミの焼却場ができたために、いろいろな公害をまき散らすことのないようにと乾電池の分別収集を行っていることです。実験的には、以前からやっていましたが、本格的に始めたのは昭和57年2月からです。ところが、これを処理するためには、トン当たり10万円もかかります。昔からのものを集めると約100トンになり、この100トンを何の考

えもなくお金をかけて処理してしまっているのかどうか、この辺に私達は疑問があります。

乾電池にはこんな問題があると提起して、それがまたたく間に全国に拡がり、乾電池の処理をめぐる、国あるいは業界、自治体、市民団体、いろいろなところで議論を巻き起こしているところです。

このような問題解決のためにリサイクル文化センターは、市民のために頑張っていきたいと思っています。この問題提起を始めるときに、これまで黙って乾電池を処理してきたことが市民に知れると、今でさえゴミの焼却場がなかなか市民の理解を得られずに迷惑施設だ、私の近所につくってもらっては困るという反対運動があるのに、ますます盛んになるのではないかという声の一部がありました。しかし、これはあくまで行政が問題を隠すからそのようになるので、行政が大胆に示すことによって、地域の皆さんのご理解を得て、正しいあり方で施設をつくっていくということが必要ではないかと思います。市民の理解を得るには、行政が知り得たいろいろな問題について、行政は決して隠すのではないのだという姿勢が必要ではないかと思います。乾電池の処理については、国やメーカーから国民のためにならないメーカーの側に立った妥協的な処理方法が提示されないように監視していきたいと思っています。そのために、今100トンも頑張っているわけですので、ご協力をお願いします。

#### <草加市の直面する河川環境>

**司会** 埼玉県草加市の企画部長の早見さんです。

**早見** 草加市は埼玉県が一番南東の町です。利根川の右岸の一番末端で、東京に接しておりますが、昔は、江戸の米を作っていた穀倉地帯です。しかし、欠点として東京に近いこ

とから人口も増え、河川に対する流出量が非常に多くなり、ちょっとした雨でもすぐに水害になるということがひとつあります。もうひとつは、河川の水質が非常に汚れているということで、ここ4年ばかり日本の河川ワースト1の汚名をとった綾瀬川があることです。

川は私達の環境のもとでありますので、洪水対策として、流域全体で水を溜めて、河川に流出する水を少しずつ減らしていこうとする流出抑制とか、河川の水質を少しでも良くしていくための、水質のいろいろな実験などをして、次世代に少しでも良い河川環境を残そうと取り組んでおります。

#### <研究学園都市のゴミ>

**司会** 今これをやったらとか、この町でこんなことをしたらとか考えていらっしゃる方はいらっしゃいませんか。桜村村議員の島さんいかがでしょう。

**島** 本当は午前中だけ勉強させていただくつもりで参りましたが、午前中の発表が本当に素晴らしかったので、再度出て参りました。

この桜村は、施設が大へん立派ですがここに出るゴミはどうなっているかご存知でしょうか。このゴミは、すぐそこにございます真空集塵装置という大きな掃除機みたいなものに吸い込まれ、容器に入れられ、昔ながらの焼却場に運ばれているていたらくでございます。この集塵装置になんと村は、毎年3億以上のお金を使っています。ここは旧村部と、新住民の地域があり、新住民の地域は下水道が全く完備されていますが、旧村部の下水については村議会に要望が多々ございます。下水道工事には、大へんに膨大な費用がかかるので、これをどのように格差是正していったらいいのかと気になっておりましたところ、お話をうかがって、この方法をとれば桜村も結構いけるかも知れない、いい事を勉強させ

ていただいたと思っております。

#### <環境問題を総合的に考えていくとむずかしい>

**司会** ここでならできる、土地の無いところでも土地のあるところでもできる。リサイクルの可能性を秘めた発言を公害研総合解析の森さんいかがですか。

**森** 公害研というところにいます。何ができるかということに関しては、日頃考えるのですが、決め手がないということだと思います。例えば、最近家庭でデスポーザーを使って生ゴミを粉碎して下水道へ流してしまうゴミ処理の方法があります。そういう場合、公害研で考える考え方というのは、ゴミは焼却した方がいいのか、あるいは下水処理場まで粉碎したゴミを流して処理した方がいいのか、どっちがいいのかを比較したり、あるいは、なんで今の人達が生ゴミ粉碎機を買うのか、買った方がいいのか、買わせない方がいいのか、というような考え方です。また今出ているバイオテクノロジーを利用した技術で、微生物を使って下水処理の効率を高めるような研究もありますが、一方ではそれが環境に与える影響が、よいのか悪いのか、いろいろ考えます。すると、これから本当にどうしていったらよいのかというのは、よくわからないというのが本当のところですよ。

#### <素直で謙虚な行政を>

**司会** 県会議員の足立寛作さんいかがでしょうか。主体性のあるご意見を。

**足立** 私は土浦に住んでおります。土浦と申しますと学園都市の玄関口です。

学園都市というのは、日本の基礎研究の6割の研究者が集まっておられて、6千名以上の学者がおられ、博士号を持っている方が、2,700名もいられるという所です。

今日のテーマは、今求められる科学技術と

はということですが、土浦にとってなんとしてもきれいにしなければならないのは、霞ヶ浦の水質です。これだけの学者が集まっているながら、今の科学技術では、きれいにできない矛盾を、今日出席させていただきながら、今更の如く感じさせられる一人です。

話はちょっと違ってしまうかもしれませんが、過日、南アルプスの長谷村という所に行って参りました。ここは、住民が2,700人の小さな寒村です。料理にしても、おみやげにしても、おいしいんだぞと言われ、これは、ここの特色なんだぞと言われ、馬肉のくん製をおみやげにもらってきました。これが特色なんだぞと、いやというほど友人から言われました。しかしそれ以外には余りない非常に貧しい地域ですが、あるものを利用して、非常に豊かな村になっています。

茨城県に帰ってみて、土地といえば肥沃な土地がある。道路延長が北海道に次いで、2番目という広大な面積を持ち、水といえば霞ヶ浦があり、大平洋がある。都市といえば学園都市があり、ちょっと東を向けば東京がある。どこを見ても、ある意味では豊かです。しかし言葉を変えると、どこの町を見渡しても特色がないという貧しさにつながっているのではないかと私自身いつも感じておりますし、長谷村に行って、今更のごとく感じて帰ってきました。

話を元にもどしますと、やはりよくする、特色を出すという意味では、土浦にとって、霞ヶ浦をきれいにしなければいけない、今、求められる科学技術とは、霞ヶ浦をきれいにすることができない科学技術であってはいけないと感じておりますし、今日の新見先生のお話やら、あるいは、町田市、富士市のお話やら、東京都の村瀬さんのお話をうかがって、そういうできるところから行政と住民が話し合って一つの形を作っていけるという、これ

はずごいことだなあと感じさせられて、これは先程の石川さんや、島さんの話と同じですが、住民と行政が一つの形を作れるような、ある意味の素直さを行政が持たなければいけないと思います。よいものはよいし、悪いものは悪いと言える謙虚さもなければいけないと思います。大変な高度な科学技術もさることながら、謙虚さ素直さの中から霞ヶ浦がきれいになっていくのではないかと思います。

#### <高校生の立場から>

**司会** 若い世代を代表して土浦一高の北岡君、なにか。

**北岡** 前に生徒会長をやっていたときに、できるかどうかは別として、とりあえず霞ヶ浦をきれいにしていこう、一高の生徒会が中心になって、何年もかけてきれいにしていこう、学生のレベルで活動をしていこうと考えました。とりあえず自分でできることとして、千何百人いる生徒がみな理解してくれて、その情報が家族に伝わっていけば、その結果、かなりの人が、霞ヶ浦が大へん汚い原因は農業や工場が汚しているだけでなく、自分の家を出しているものが、すごく影響しているのだと知ってもらえると思いました。

またひとつのやり方として、みんなの家から廃油を回収して、学校を一つの拠点にすれば、随分集まると思います。そして学校の化学実験で、石けん作りができればいいと思ったのです。学生は受験勉強以外は無関心なので、学校同士が連絡し合えるようになるといんじゃないかと思って、地域の高校の連絡関係を作ろうとしたんです。自分の学校だけでは影響力が少ないので、霞ヶ浦周辺の10校位に声をかけて、一斉に高校生中心にやっていけば、単純計算をして、1校に1千人位として、10校がやれば1万人位になる。家族まで含めれば、5万人位になる。その人達が、

廃油を捨ててしまわないで、積極的に石けんを作って使ってくれるとか、洗剤を気をつけて使用してくれれば、10年、20年続けると、きれいになるのではないかと思います。こういうときに、こういうことをやれば、霞ヶ浦はきれいになるんだぞ、ということを県南の学校だけでも巡回して講習会を開いてやっていけば、効果はあるだろうし、そういう地道なことをやれば何とかなるのではないかと思います。

#### <主婦的発想が原点に>

**司会** 杉並の消費者の会から、杉並の試みとして今やっちらっしゃることをどうぞ。

**小沢** 私どもは主婦の集まりです。主婦的発想でものを言わせていただくと、プラスチックトレイの問題とか、ゴミ処理の困難さなど環境を汚すまいということで運動に入ってきました。トレイ追放運動にしても、乾電池の問題にしても、町にばらまかれた物の処理の方法が確立されていないというところで、いつも壁にぶつかるわけです。この辺でメーカーは、新しい科学技術で新しいものを作る時には、後処理のことまで考えて作っていただけないかと思っています。

#### <家庭でも出来ることからコツコツと>

**大橋** いろいろと台所に押し寄せてくる、食物の問題だとか、ゴミの問題だとかに地域で取り組んで来ましたが、その中で水の問題は、とても大きな問題だなと思いました。

非常に発達した科学技術のもとで、何かいろいろ仕組まれてしまって、そこからいろいろの問題が起こっています。まずその辺から知っていかなければならないのではないかといつも思ってきました。今度も水のこと、できるだけ大勢の方に、今、水にこんな問題があるよとお知らせしたいと思います。



昨年、年に1回の生活展で上水道の問題を取りあげました。その時、参考にさせていだいたのが、ソーラーシステム研究グループ著の「都市の水循環」で、読んで、これは大へんなことだと思いました。上水にも問題がありますが、下水にもマンガみみたいに、実におかしなことが、今展開されていると思いました。今年も下水の問題を中心に、できるだけ大勢の方に今こんなことが問題になっているんだよと呼びかけ、家庭でもできることからコツコツやっていきたいと考えております。

### ＜リサイクル運動のひろがり＞

**司会** こんなことを考えている、やってみようということはどうですか。

**依田** 昭和59年東京に「日本リサイクル市民の会」という事務局ができ、各地でおこなっているリサイクル運動の市民の会のユニオンとして全国的な規模の活動を展開しようとして昨年秋から運動してまいりました。私どもは、主に物の再流通という生活に根付いた部分から新しい生活提案をしていこうということで運動を広げております。そういう意味で今日のお話は、いろいろ勉強になりました。私達の生活情報誌「月刊リサイクル」を通して、市民運動、生活者運動を積極的に取りあげて、できれば連帯しながら手を結ぶ部分は一緒に活動して、自分達の生きる自然環境、社会というものを、これからの新しい世代に悔いの残らないように存続させていきたいと思っています。私共の活動を今後展開していく上で今日は多くの示唆を受けました。

それで例えばアオコ、雑排水、乾電池といった問題をどうやって解決していくかということについて、具体的な提言をもう少し突込んだ形で聞いたら私共の雑誌で展開できるのではないかと考えております。

### ＜生活の利便さが環境を汚染する＞

**司会** 何か具体的にリサイクルで利用している方法を思いついた方はございませんか。

**加瀬林** 茨城県の公害の研究機関に席を置くものですが、本日は組織を離れまして個人としての考えを……。

今朝、新しいワイシャツを着ましたが、それを着るまでに大へんなんですね。プラスチック製のかぎで止めてあったり、プラスチックで作ったネクタイの型があったり、5つも6つも、7つも取りはずすものがあるのです。こういうものが必要なんではなかね。先程も杉並消費者の方のお話にもトレーの問題がありましたけれども、菓子を買うと箱に一つ一つ包んで入っていて、開きますと、また中に入っている。こういう必要があるのでしょうか。こういう問題は、随分前から消費の問題として改善が進められてきましたけれど改まらず、拍車をかけるような形になってしまっています。ゴミ処理の問題で先程いろいろ苦勞しているお話がございました。その中で不必要なもののゴミ処理の仕方、随分と軽減化できるわけです。

下水道の普及が遅々として進まないというお話もありました。生活の利便さ、清潔さを追いますと、水洗トイレを誰でもつくられるわけです。そうすると下水道のない地域は、浄化槽を作るわけです。ところが浄化槽が市のいろいろな条件のため作れないところがあります。そうすると届を出せない。すると非常に潜った形で浄化槽を作っていく。実際、調べた結果、浄化槽の無届は半数位、いやもっとあるという話になってくるわけです。そうすると、当然浄化槽の処理はきちんとされない可能性が十分にあります。

居住と環境というテーマがあげられていますが、生活の利便さ、身の回りの清潔さを追うことは、環境を汚染していく要素を作り出し

ているわけですから、人間が本当にどこまで生活の利便さ、身の回りの清潔さを追っていくかということが問題だと思うのです。しかし、その中で何かできることがないかという、例えば過剰包装はお断りするという簡単なことでもできると思いますし、浄化槽がどうしても作れなければ、当面はくみ取りで我慢するという覚悟も必要だと思います。乾電池の問題も出ましたが、従来作られた乾電池より、アルカリ乾電池の方が長持ちする便利さがあるので皆さんはそれを使います。しかし従来の乾電池に比べて何百倍も入っている水銀の処理・環境に及ぼす影響を考えた場合、その便利さにどれだけ差があるでしょう。そこでアルカリ乾電池を使わなかったらどうでしょう。それは大きな実践ですね。日本中で行ったらどうでしょう。そういうこともできることだと思うのです。

私達が今何かをするんだったら、自分だけの意志でできないことがたくさんありますね。それは皆さんのこの集まりの中の世論によって変えていくしかないのですけれど、今個人でやれることが、いくらでもあるのではないかと思います。

こういう集まりで、いろんな分野の方が、いろんな考えを出されたり、勉強し合ったりして、新しい提案、提題を出していくことが非常に大切なことだと思います。

#### <未来人に向けての私たちの姿勢>

**司会** ソーラーシステム研究グループの方どうぞ。

**人見** ソーラーシステム研究グループというのは、東京都や23区の自治体の若い地方公務員の集まりです。住民の中において、行政の活性化を計りながら問題を提起していこうということで、7・8年前に始めたのがだんだんと全国に影響を持つようになってきたとこ

ろです。現在ゴミ問題に取り組んでいるところ

われわれが焼却工場や埋め立て処分場を見て感じたことは、「これでいいのだろうか。はたしてこんなことが後何年続けられるのだろうか」ということでした。

「ゴミを出しさえすれば、どこかへ運び去って処分してくれるもの」とあまりにも安易に考えている住民と、「出てきたゴミをいかに処理するか」に追われている行政。

こんなことを続けていけば、いずれ都市はゴミで埋まってしまい、使い捨てられていくしかないでしょう。

事実、東京周辺に埋め立て地はもはやなく、深刻な環境破壊を引き起こす海面広域埋め立て処分計画であるフェニックス計画さえも次世代まではもたない。またゴミを減らし埋め立て地を少しでも延命させるための焼却工場も、効率を追求するあまり、逆にゴミの量が減ると稼働しなくなるというジレンマに陥っており、おまけに焼却過程でダイオキシン等の有害物質が生成するといったように、いまや廃棄物処理は行きづまりを見せはじめているのです。

そもそも廃棄物処理とは、物質循環にのせていくプロセスとして位置づけていくべきものでしょう。すなわち、自然の物質循環にのるものは土に返し、そうでないものは生産の側との間にもう一つの循環をつくる必要があると思います。

これまでの都市は、プラスチック等のように自然の物質循環にのらないものを埋め立て処分し、本来は土に戻すべき生ゴミやリサイクルできる紙等を焼却してきた。これは、従来の廃棄物処理に物質循環という視点が欠落していたからではないでしょうか。

### <母親としてつたえたいこと>

**司会** 小さな試み、次の会への提言のようなものがありましたら……。

小さな提案に大きな夢をのせて「根の国」の製作者、東京写真工房の菊地さん。

**菊地** 東京で映画を作る小さな会社をやっています。実はこの会場のリサイクル館で、農薬などを使わなくとも、昔、私達の祖先の日本人が、自分達の生活のすべてを見事に循環させていた江戸時代までの農業に習い、自然の材料を使って堆肥を作りあげ、それを土にかえしていく作業の展示をしたいと考えました。

こういう方法を実践している東京の農家の方をずっと数年映画に撮っていく中で、この考え方がリサイクルの基本的な姿勢であると思いました。そこで、皆さんにこのことを是非知ってもらいたい、知ってもらう必要があると思います、堆肥作りの作業そのものを展示したかったのです。そして、地域の青年、婦人の方々に材料をたくさん集めていただきましたが、堆肥というものを作る以上は、必ず臭いにおいがします。近代人からすれば、大変に汚いものであるというような理由のもとに、展示はとり止めにしていただけないかということで、今日ここでリサイクルの生々しい現実の姿をお目かけられなくて大へんに無念な思いをしている者です。

先程、司会の方が、小さなこと、大きなこと、そういう形でできることを提案してみたいということで、私としては台所のゴミなど遠距離を運んで一挙に処理をするという現代的な処理法でなく、自分の足元で毎日の生活の中で出している自分達の食べ残しとか、庭木の剪定のくずとかを集めて、堆肥を作ったらと思います。私の家の場合ですと、50cm四方位をレンガで囲い、その中に台所のゴミなどを次々と入れ、自然に土のような堆肥にな

っていく姿を見守ってほしい3・4ヶ月待ちます。待つてできたものを、小さな箱とか植木鉢に入れて、ここ2・3年小さな家庭菜園をやっています。そうしますと、不思議なことにその前まで薬を使ってやっていた頃よりは堆肥で作った野菜の方が、根の回りにたくさんいろんな小さな虫をぞろぞろと見かけるようになってきたのです。それでも実は付けたし、おいしいものがとれるようになったし、清潔なものが収穫されたし、それだけではなく、今まで気付かなかった無機質ではないかと思っていた土の中で、たくさんの命がお互いに役に立ち合いながら生と死を繰り返していることを知りました。これが生きている地球そのものではないかと思えます。飛躍しているかもしれませんが、今お話ししたようなことを身をもって肌で知ってしまうと、もうこわくて相手の命を薬などで殺してはいけないような気持ちが身内にぞくぞく湧くんですね。

私はやっぱり母親としてこういうことを子供に伝えていきたい。そして伝えることを通して頭でなくて考えられる感性みたいなものをもう一度取り戻すことが、今の科学を考える上で大事なことはないかということ、小さな箱庭の菜園で知ることができるのではないかと思います。

### <緑の効用>

**佐賀** 僕はいままでこの石段の下の方に座っていたんですが、とても熱い。我慢が出来ないくらいじりじりする。それでここに日陰があるんで逃げて来たらとても涼しい。好い気分です。そこで思ったんですが、この広場を設計した人は多分有名な人物なのでしょうが、この石段に座ってものを考えたりこのように大勢が集まって討論したことがないに違いない。もし一度でもあったら、みかけだけの格好でなくそこに座る人の心を反映させた

場所として作ったのではなかろうか、ということですが。

一般に最近緑の効用ということが見直されているようですが、では僕たちの身のまわりではどうかというところどうもさっぱりその気配がない。街にはいたるところ駐車場がありますが、一面コンクリートで買物などをして車に乗るとたまに暑く暑い。だから僕は常々駐車場には木を植える事を義務づけるべきじゃないかと言っているんです。駐車場に樹木を植えるということは美観の点からも大切ですが、それと同時に、いくつもの良いことがある。まず木の下で車が暑くならないから乗るときに非常に楽です。不必要なクーラーを節約できる。また周囲の家屋にも、木々があればそれが緩衝帯となって空気が涼しくなります。さらに駐車場が通水性のコンクリートであれば、水が吸収されてリサイクルの場になります。ですから、駐車場に木を植えるということは街づくりという観点からも大変重要です。そこでたとえば「5台の面積につき日陰を作れる樹木を一本植えなければならない」というような条例でもあれば好いと思う。それで僕は機会あるごとに話すのですが全然反応がない。どうも困ったことだと思う。

それから学校ですが、小学校や中学校に行ってみるととてもものっぺらぼうな感じがする。学校こそ見上げるような大木があって欲しい。大木というのはそこに存在するだけで人間の精神にいろいろなものを与える力があると思うのです。

街にも樹木の並木というのは素敵なのですが、僕はこの木の下に縁台を置いて街の人がなんとなく集まる場にしたらどうかと以前から考えているんです。これは物質リサイクルではなく精神のリサイクルの場になる。いろいろなひとがなげなく縁台に座ってくつろいでいるうちに少しずつ親しくなる、そん

な機能があるように思う。今の街を歩いていると、商店は目先の商品売ることをばかり考えている。おばあさんなどがくたびれてしゃがみたいと思ってもその場所がない。休みたければ喫茶店に入ればいいというのではだめです。おばあさんだのこどもだの、若い男達だのが一つの縁台に腰掛けるというのがいいんです。木と縁台のある町というのが僕のささやかな夢ですね。

#### <空缶で魚礁を>

**新見** 植物の話を受けてたちまして、具体的な提案を一つ申し上げます。水面に浮く植物を植えようではありませんか。ただで植える方法として空缶の上に葦や柳を植え、それをアオコのある所に設置しますとどんどん大きくなり、ただで水がきれいになります。特にビールの空缶だとか大きな空缶が役に立ちます。浮力が大きいので、穴が一ヶ所あいているだけで逆さにすると全部浮くんです。その上に葦や柳を植えると根に魚がたくさん卵を産みます。とてもいい浮き魚礁といって水産庁では推薦しています。ただですからこの次までこの湖でもやりませんか。ゴミ処理場に山ほど集まる空缶を運んでもらって、湖のそばに綱を役所で出してもらえばすぐできます。技術は完成されておりまして、琵琶湖では、5㎡位に浮魚礁を作るのに50万位かけています。空缶でしたらただですからやってください。お願いします。

