

刻化している背景には、流域の人間活動に伴い物質が集中化していることや、湖や川から生きものの生息・生育場所が奪われた結果食物連鎖をつなぐ生物が消えてしまい、水域から陸域に広がる物質循環の流れが失われたことがある。

だから「アサザが水をきれいにする」というには、上述のような生態系の一員としてのアサザと多様な生物との関係を説明しなければならない。(副作用の伴う) 特効薬で病気を抑える対症療法ではなく、身体全体の調和を保ち自然治癒力を高めて病気を治す、東洋医学の考え方に似ているかもしれない。「ホテイアオイではなく、なぜアサザなのか」という問いは、環境教育を企画するうえでは「生物多様性の保全」の理解につながる重要な意味を持つ。

間伐材を利用した波消し「粗朶消波堤」——湖と森を結ぶ一本の線

いくら波消し作用のあるアサザといっても、植えた苗が湖底にしつかりと根づき、充分な大きさの群落を形成するまでの間は、波から守る処置が必要である。最初の年の経験から、植えたアサザをしばらくの間波から守る対策を検討した。波を抑えるといっても、石やコンクリートで施設を造るのでは、これまでのやり方と何も変わらないことになってしまう。第一そのような施設では、アサザが群落を發展させようにも、沖に向かって広がっていくことができない。アサザは湖底を這うように茎を伸ばしていくが、石やコンクリートで造られた消波堤の下をくぐり抜けていくことはできないからだ。

アサザがくぐり抜けることができて、波をしばらくの間抑えてくれるものはないかと考え始めた。波消し効果をもつ沈水植物は、水質悪化のために、今の段階では再生を見込むことはできない。そこで知ったのが、「粗朶消波堤」という伝統的な河川工法だった。そして、こ

の粗朶消波堤を採用すれば、湖の再生と流域の森林(水源)の保全が同時に実現できることに気がついた。そして、粗朶消波堤を沈水植物群落がもつ波消効果を代替するものとして位置づけることとした。

粗朶消波堤の材料は、スギやヒノキなどの丸太と粗朶(クスギやコナラの枝を束ねたもの)である。湖の岸に沿って沖側に丸太を湖底に打ち込んだ枠を造り、その枠の中に粗朶を詰め込んだものが粗朶消波堤である。この粗朶消波堤には、魚礁としての機能があることも専門家の調査によって確かめられている。

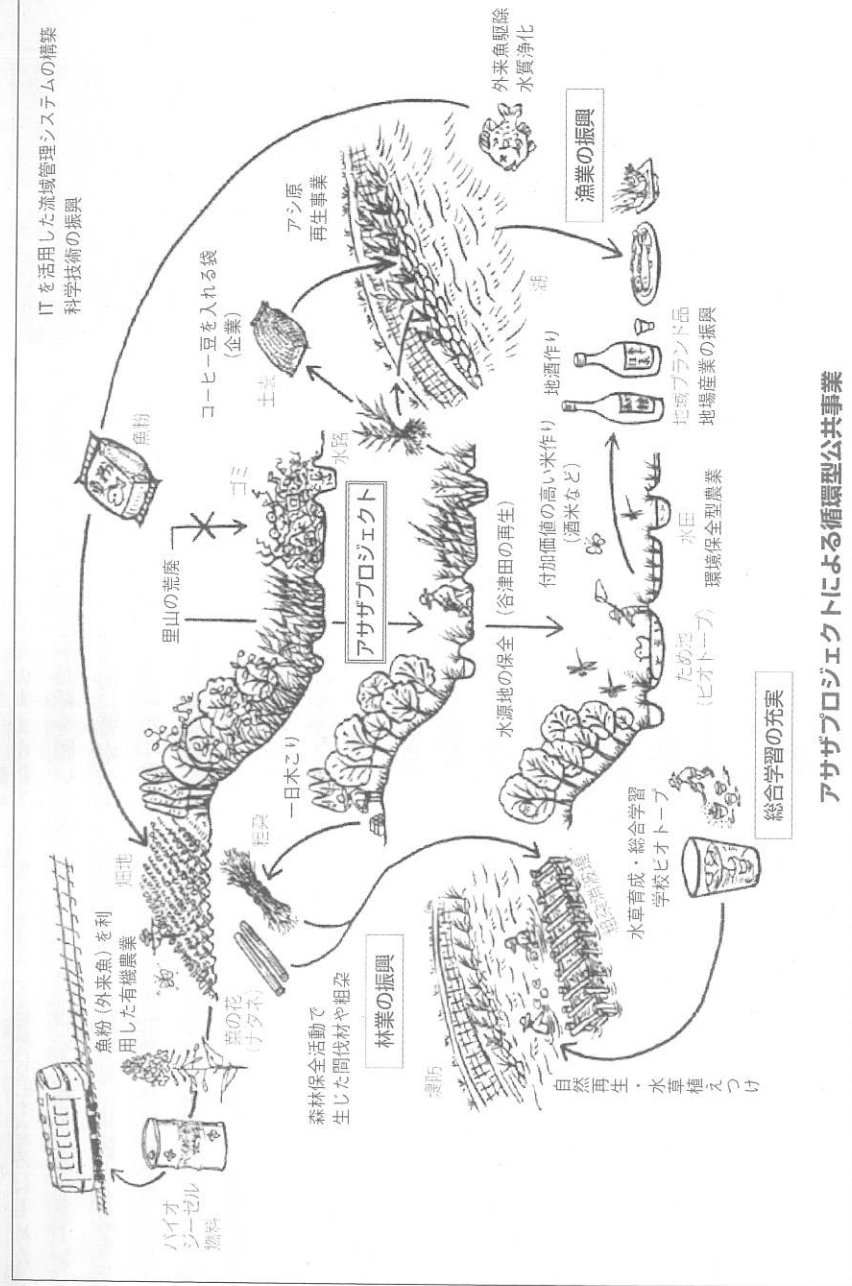
アサザプロジェクトでは、この粗朶消波堤の材料を、流域の森林から調達することにした。丸太には、最近ほとんど使われなくなった間伐材を利用する。よく知られているように、現在では間伐材の需要はほとんどなく、価格もかなり低い。林業家は植林地の間伐作業に必要な費用が賄えないため、間伐や下草刈りができず、森林の荒廃が全国に広がり、それにともないさまざまな問題も生じている。

スギやヒノキの植林地では、定期的な間伐で林床に日が当たりシタなどの草や灌木が生える状態を維持することで、土砂の流失を防ぎ保水力を保つことができる。間伐が実施されていない植林地は地崩れを起こしやすく、大きな災害の原因にもなる。また、林床はまったく日が当たらなくなると花や実をつける下草が消えてしまい、野生動物の生息条件が失われる。

これらの森林を、湖の水源として健全に維持するためには、自然保護に配慮した森林の管理が必要となる。それには、まず管理費用を賄うこと。つま

霞ヶ浦に設置された粗朶消波堤。流域の間伐材を利用している(撮影/飯島博)





左ページ図…アサザプロ
ジェクトが目指す、湖と
一体化した流域管理。水
源の森と湖を人と物の流
れで結び、雑木林と地域
の関係を回復する

建証省と森林組合を結びつけた市民の「とにかくやってみよう！」精神

一九九五年の秋の休日、呼びかけに応えた二〇数人の市民が湖岸に集まり、慣れない手つ

ずいぶん大きな取り組みと思われるが、この粗朶消波堤も、森林組合と漁協に協力してもらい、市民が手作業で湖に丸太を打ち込むという小規模な実験が始まりだった。

アサザプロジェクトでの粗朶の利用は、経済的な価値を失い地域との関係が薄れてしまった雑木林を、再びわたしたちの生活と結びつけて保全する途を提供する。ここでの生活とは、生産や流通を含む社会活動全体を指し、それは地域（流域）をおおう面的なシステムそのものである。

り間伐材の新たな利用方法を考え、その需要を生み出すしくみが必要である。アサザプロジェクトは、そのようなしくみとして流域の間伐材を湖の再生作業に利用することで、水源と湖を結ぶ人と物の流れをつくり出し、湖と一体化した流域管理を目指している。

流域には、スギ林などとともにいわゆる「雑木林」も多い。流域の雑木林は、クヌギやコナラなどの落葉広葉樹が主体である。これらの林は、よく薪炭林しんたんといわれるように、もともとは炭や薪たきぎにするために定期的な伐採が行われ、萌芽更新によつて維持されてきた林である。また、林床の落ち葉も畑に入れる堆肥たいひの材料となってきた。

しかし、戦後の燃料革命や化学肥料の普及によって、薪や炭、堆肥の需要は急激に減少していった。その結果、手入れのされなくなった雑木林が増えて、ササやつる植物がはびこって荒れ放題となっている。そしてこのような林では、それまでの雑木林特有の動植物が姿を消していった。いわゆる人里の生物の絶滅は、この雑木林の荒廃と無縁ではない。

アササフロシエクトでの粗架の利用は、経済的な価値を失い、地域との関係が薄れてしまった雑木林を、再びわたしたちの生活と結びつけて保全する途を提供する。ここでの生活とは、生産や流通を含む社会活動全体を指し、それは地域（流域）をおおう面的なシステムそのものである。

すいぶん大きな取り組みと思われるかもしれませんが、この粗朶消波堤も、森林組合と漁協に協力してもらい、市民が手作業で湖に丸太を打ち込むという小規模な実験が始まりました。

建証省と森林組合を結びつけた市民の「とにかくやってみよう！」精神

一九九五年の秋の休日、呼びかけに応えた二〇数人の市民が湖岸に集まり、慣れない手つ



市民による杭の打ち込み作業（一九九五年一〇月、霞ヶ浦高浜入にて。撮影／飯島博）

きで長さ一・五メートルの丸太を掛矢（かひや、大型の木槌）で湖底に打ち込みはじめた。女性や中学生も次々と胴長靴を履いて湖に入り、交替で掛矢を振るった。コーン、コーンと時ならぬ音を湖面に響かせている風変わりな一群を見に見物人も集まった。あらかじめ連絡をしておいたので、湖を管理する建設省の人たちも来ていた。このときに霞ヶ浦工事事務所の所長と話し合い、市民と建設省が協力し合いながら粗朶消波堤の設置を進めていくということになった。とにかく行動を始めましょう市民の「熱意」が伝わったようだ。

建設省と共同での取り組みになったので、わたしたちは早速、流域の森林組合と建設省を引き合わせることにした。建設省が工事を行うにあたって、流域の間伐材を利用することが条件だからである。この場合、輸入木材などを使ったのではまったく意味がなくなってしまう。

わたしたち市民団体が仲介役になり、アサザプロジェクトへの参加を通じて、今までまったく交流のなかった建設省と森林組合が連携することになった（一九九六年）。建設省はこれを機会に、粗朶消波堤をはじめ湖での工事にできるだけ流域の間伐材を活用する方針を取るようになった。これで湖を管理する建設省と水源を管理する森林組合が結びつき、連携して環境を保全していく体制ができた。この年は湖での工事の関連で、一年間に約五〇〇〇本の間伐材の需要があった。

それからしばらくして、北浦町漁協も地元の森林の間伐を行って、湖に粗朶消波堤を設置する取り組みを始めた。また、最近になって茨城県も粗朶消波堤づくりを通してアサザプロジェクトに参加するようになった。

市民による森林保全活動「一日きこり」

霞ヶ浦流域の森林面積は、現在では流域全体の約二割程度しかない（四・五万ヘクタール）。しかも、この一〇年間に住宅地やゴルフ場などの開発により、約一万ヘクタールの森林が消滅し、現在も減少傾向が続いている。森林面積が減少した原因には、霞ヶ浦流域では筑波山塊を除いて山地がなく、森林の大半が平地に分布しているため、開発がしやすいことがある。筑波研究学園都市も、関東地方で有数の広大な平地林を開発して造られた。

霞ヶ浦の健全な水循環を維持するうえで、水源である森林の保全は他の地域にも増して重要な課題となっている。残された森林の多くもすでに述べたように荒れつつあり、荒廃の進んだ森林は産業廃棄物の投棄場所にもなっている。水源を将来に向けて保全していくためには、流域全体の森林を水系単位できめ細かに維持管理していく取り組みも必要である。

霞ヶ浦流域のように平地林の多い地域では、森林組合が組織され林業が営まれている森林は少ない。霞ヶ浦流域では筑波山麓に位置する八郷町（やちょう）森林組合がアサザプロジェクトに参加しているが、それ以外の大半の地域では個々の森林所有者を結ぶ組織はない。しかも流域の森林の約九〇％は民有林である。

八郷町森林組合と建設省霞ヶ浦工事事務所については、組織と組織をつなぐことで面的な取り組みを生み出すことができたが、それ以外の流域の森林と湖をつなぐためには別の方法を考えなければならない。わたしは、社会的ネットワークをもたない地域の森林保全を担い、粗朶や間伐材を流通させる必要があると考えている。森林所有者との間で契約を結び無料で森林の手入れを行い、その時に出る粗朶や間伐材を湖の再生工事に出荷して運用資金を得るような組合組織である。さらに、これを一種の「労働交換リング」として機



市民ボランティアによる
森林保全活動「一日きこり」。
霞ヶ浦の水源となる
地域（八郷町）での間
伐作業（撮影／飯島博）

能させれば、流域内に新しい経済システムを生み出すこともできるだろう。

このような組織をつくるには、湖の再生事業をはじめ流域内の公共工事の中から間伐材が利用可能な工事をリストアップして、計画的に間伐材などの出荷ができるような体制づくりが求められる。北海道では、道内の公共工事の中から間伐材の利用できる工事のリストアップが行われ、必要な間伐材の総量に基づいた計画的な出荷がすでに実施されているという（北海道新聞、一九九八・八・一八）。その後、茨城県も私たちの提案をもとに同様の連絡会議を発足させた。それには、全体量を把握し需給関係を調整する連絡会議をつくることが前提となる。この取り組みは、いわば需要と供給がつくる社会的ネットワークと水源と湖を結ぶ自然のネットワークを重ね合わせる試みである。

もう一つ、これらの森林を社会的ネットワークでおおう方法がある。それは市民ボランティアによる森林保全活動（一日きこり）である。わたしたちはこの取り組みを、一九九六年から実施している。自分たちで切り出した間伐材や粗朶は、もちろん湖でのアサザの植えつけ場所の粗朶消波堤に利用される。

ボランティアは、自分たちが上流で切り出した間伐材が下流の湖で有効利用されることで、より大きな充実感を得ることができるはずだ。また、参加者は実践を通して湖と流域を一体的に保全することの意味を理解することができる。

アサザプロジェクトによる間伐材の有効利用は、地域の社会システムの中に湖と森を結ぶ一本の線をつくり上げることになった。

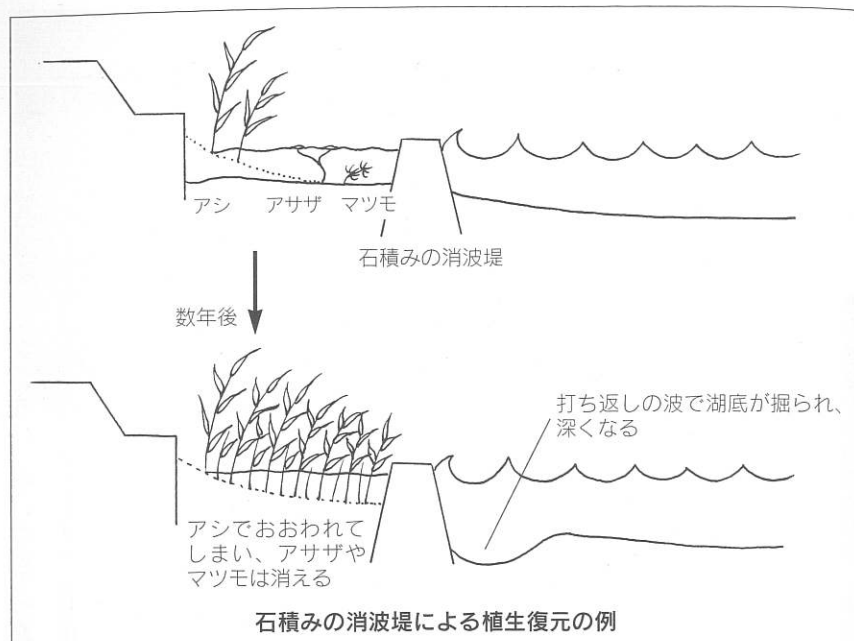
アサザを守るためには森を守ることが必要

前に紹介した鷺谷氏の論文にもあるとおり、アサザの生存を脅かす要素として湖水位の自然な変動がある。自然な湖で起きていたはずの季節的な水位の変化は、現在人工的な水位操作に置き換えられている。現在行われている水位操作は、アサザの生活史とは正反対のサイクルで実施されている。

問題の解決には、自然保護と資源利用の両立という根本的な命題に取り組まなければならない。それは湖にかかわる複雑な利害の調整を伴う困難な取り組みである。しかしわたしたは、アサザプロジェクトのような共通の取り組みへの参加を通して、湖にかかわる多様な分野間を結ぶ連携と相互理解が生まれ、さらにそれらが湖と流域をおおうネットワークへと展開していく中で、いずれは生物の生活史に配慮した湖水位の管理や常陸川水門の柔軟運用（湖と海の間を生物が移動可能な管理）に向けた社会的合意が形成されると確信している。

水資源の利用と湖の自然保護との関連について述べたが、もう一つアサザの命運を左右する大きな要因が流域にある。それは、前にも述べた流域での森林の減少である。保水力をもつ森林が減少することは、流域に降った雨が短時間に湖に流れ込み、湖水位を急激に上昇させてしまう原因になる。いわゆる都市型の洪水と似たような状況である。

そうすると、生育期のアサザは雨が降ることに頻繁に水没してしまうことになる。濁った水の中に沈むと、アサザの葉は日の光を受けることができなくなり、それが続くとやがてアサザは衰退する。霞ヶ浦がニュータウンの調整池のようになってしまっただけでは、アサザ以外の多くの生物も生息・生育もむずかしい状態になってしまふ。つまり、アサザを保護するためには健全な水循環が維持されなければならないのだ。



石積み消波堤による植生復元の例

再生させていく取り組みを行っている。アサザがコンクリートや巨石による消波堤に対する代案であることはすでに述べた。湖や河川では、このような消波堤を湖岸に沿って沖側に造り、その岸側（消波堤と湖岸の間）にアシを植える方法で、アシ原再生事業を行っているのをよく目にする。これらの施設では、時間が経つと確かに一見アシ原らしい景観ができていくが、生物にとってはそれは本来のアシ原にはなり得ていないのが実状だ。

コンクリートや石で波が消されると、アシはすぐに繁殖するようになる。しかし、そのアシも消波堤のところまで広がるとそれ以上は沖側に広がることはできない。もし、石などの間を抜けて沖側に地下茎を伸ばすことができたとしても、沖側は消波堤に当たった波の打ち返しがあり、湖底が深くえぐられているので、根を張って定着することはできない。

消波堤の内側に浅瀬ができると、はじめのうちは沈水植物や浮葉植物が出現して群落をつくることがあるが、すぐにアシが広がり出してそれらの群落の上をおおってしまう、光が当たらなくなるため消滅してしまう。また、消波堤があるので、沖側に逃げることもできない。

たとえばここで、アサザという一種類の水草を保護するためにも、湖の環境ばかりではなく流域の森林の保全まで考えなければならぬことが理解できると思う。湖と流域を同時に再生するプロジェクトのシンボルとしてのアサザの意味は、このようなところにもある。

また、湖の水位の極端な変動を防止するためには、森林と並んで洪水防止機能や地下水涵養機能をもつ水田の保全も重要である。あとで述べるように、アサザプロジェクトではアシ原の再生事業などの展開を通して湖と水田の環境保全における一体化を目指している。アサザプロジェクトが提案するのは、湿地や水源でのワイズユース（賢明な利用）としての一次産業の振興である。

アサザが「本物のアシ原」を再生する

アサザ（浮葉植物）の群落のさらに岸側には、浅い水域に群落をつくるアシやマコモ、ヒメガマなどの抽水植物が繁茂する。しかし、この抽水植物群落も護岸工事によってその大半が堤防の下に埋め立てられてしまった。さらに、工事後に残った群落も先述したようにコンクリート護岸壁による波の打ち返しで浸食が進み減少し続けている。

よく「アサザを守る運動ですか」という質問を受けるが、アサザプロジェクトはアサザという水草だけを保護する取り組みではない。「生態系の一員であるアサザ」が有する機能（システム全体に寄与する機能）を要として、多様な種によって構成される湖本来の植生帯を復活させることが、アサザプロジェクトの目的である。

先述したように、アサザプロジェクトではアサザの波消し作用を利用してアシ（ここでは、ヨシの昔の名称「アシ」を使うことにする）などの抽水植物群落（アシ原）を浸食から守り、



市民によるアシ原の再生作業。コーヒー豆が入っていた麻袋に土とアシの地下茎を入れ、土のうをつくる（撮影／飯島博）

の間の水面に大きな群落（構造物）をつくる浮葉植物群落（アサザ）を要にして、沈水植物群落から浮葉植物群落、抽水植物群落、河辺林に至る多様な水辺の植生を再生しようという計画も実行に移されはじめている。

アサザプロジェクトが再生をめざすアシ原とは、沖から湖岸に、さらに内陸の湿地、台地の斜面林へと続く多様で連続した植生帯の中に存在することで、本来の機能を維持する「アシ原」である。

アシ原の再生事業がつくる漁業と農業の連携

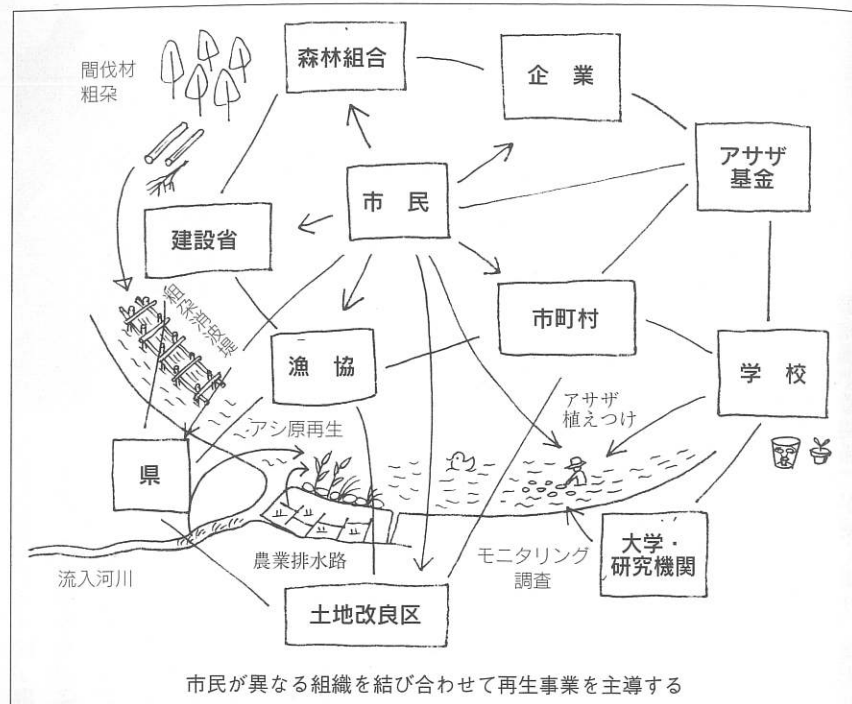
さて、わたしたちの進めるアシ原再生事業について、具体的に述べることにしよう。アシやマコモなどの抽水植物の植えつけは、湖の各地域で行う取り組みの最後に実施される。抽水植物の植えつけの前には、まず沖側に間伐材による粗朶消波堤の設置を行い、次にその岸側にアサザを植えつける。さらに、それよりも岸側の湖岸に接した部分に抽水植物を植えつける。植えつけに使う土嚢用の麻袋は地元企業と生協からコーヒー豆を入れていたものを提供してもらう。土嚢は中にアシの地下茎を入れたり、マコモやヒメガマの根が動かないように押さえたりするために使う。土嚢の中には、また湖底から採取した浚渫土を入れる。浚渫土にはかつて湖に生育していた水草の種子が眠っている可能性がある。浅瀬でこれらの種子が長い眠りから醒めれば儲けものだ。粗朶消波堤は、アシやアサザが定着して十分な大きさに広がるまでの暫定的な施設である。

このように、強い力をもつ波に対して、それに見合った堅固な構造物で抑えつけようとする方法では、アシが生える場所を造ることはできても、本来のアシ原を再生させることはできない。

最近アシの植えつけが各地で行われている。しかし、アシ原とはアシだけで構成された群落を指すのではない。アシだけを繁茂させるには、アシだけに合った環境をつくりあげればよい。ところが、自然の湖や水辺には、そのようなアシだけの水辺（アシ田）は存在しない。多様な生きものの生活場所としてのアシ原を維持するためには、ただ単に波などの浸食を抑えればよいということではない。自然の中でのアシ原には、沈水植物群落やアサザ群落などを通して、ゆるやかな波が常に打ち寄せている。このような波による適度なはたらきかけは、アシ原の中の地面に凹凸をつくりあげ、多様な環境を生み出す。場所により砂、砂利、ヘドロ、枯れた植物体などが打ち寄せられて、多様な土壌条件をつくる。そのようにして、アシ原の中には多様な植物群落がモザイク状に分布する条件ができる。

ここまで述べた通り、アシ原を再生して保護するためには、ただ単に波を防ぐ方法だけではなく、アシ原の多様性を生み出すような波によるはたらきかけを維持する方法を考える必要がある。堅固な消波堤がうまくいかないのは、それが波を抑えるという単機能に特化したものだからだ。また、もう一つの理由は、自然の中にある複雑な関係性には目を向けず、単にそこに役に立ちそうな機能を加えればよいとする「システム」としての自然を無視したものの見方にある。

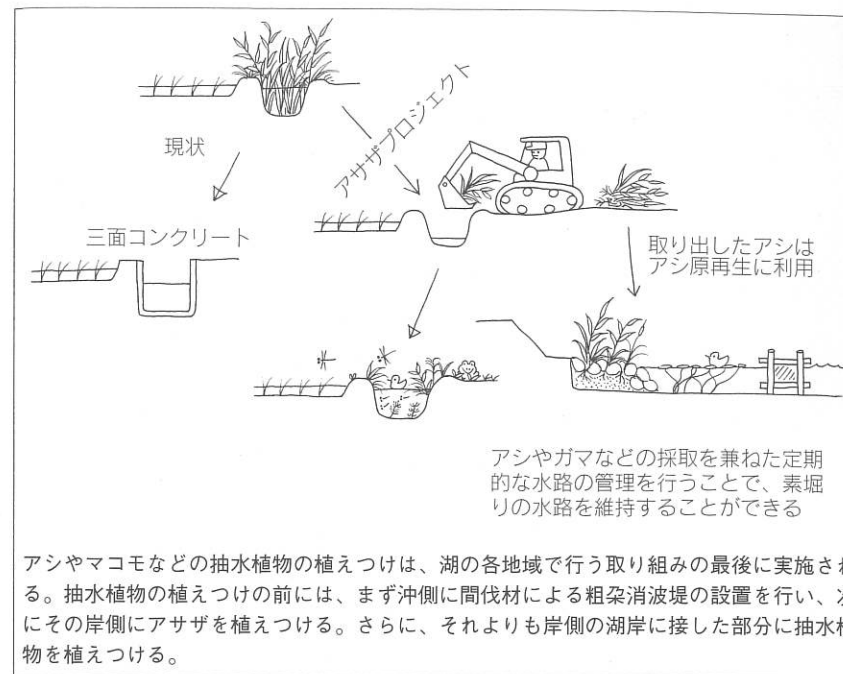
まずはじめに、生態系を構成する多様な生物間の相互関係に目を向けることは、とても重要である。アサザプロジェクトでは、沖側の沈水植物群落と岸側の抽水植物群落（アシ原）



ている。わたしは、植生の復元やビオトープづくりに使う植物は、現地調達が原則と考えている。遠く離れた地域、特に異なる水系からの植物の持ち込みは、行うべきではない。水系内からの持ち込みについても、それぞれの種の移動の可能性について考慮した判断が必要だ（あとで述べる「メダカの学区制」はその一例）。

霞ヶ浦の周囲は大半が水田やハス田である。これらの農地には湖に向かって流れる排水路網が広がっている。農地を管理する土地改良区では、数年ごとに排水路に繁茂した抽水植物を取り除き、排水を良くする管理を行っている。この時に取り出した抽水植物は、大きな株ごと乾燥させて、手で焼却処分されている。

排水路には湖内では見られなくなった水生植物も残されているが、それらの植物も泥と一緒に取り出されてしまう。貴重な水生植物の生育地になっているとはいっても、農業用の排水路の管理を行わないわけにはいかない。



この「アシ原再生事業」は、一九九七年に開始した。現在は毎年一か所のペースで、北浦漁業協同組合連合会や建設省霞ヶ浦工事事務所とわたしたちの共同で行っているが、今後はより多くの地域で実施していく計画だ。

漁業関係者にとって、湖のアシ原は魚類の保護増殖の場として重要である。コイやフナ、ナマズなど、湖に生息する多くの魚類が、春から夏にかけてアシ原の中の浅い水域に入って産卵をする。また、稚魚は大型の肉食魚が進入しにくいアシ原内の浅い水域で生育することができる。霞ヶ浦では最近ブラックバスやブルーギルが違法放流されたため、在来魚の減少が著しい（またバス釣り客による野生生物への影響も深刻である）。在来魚保護のために、アシ原内の浅い水域の再生は急務である。このような機能をもつ浅い水域の創出は、あとで述べる水郷トンボ公園の設計にも盛り込まれている。

さて、実際のアシ原の再生の方法だが、アシやマコモ、ヒメガマなどの抽水植物は、再生作業を行う湖岸周辺の農業排水路に繁茂しているものを利用し



アシ原の再生事業。市民によるアシやマコモの植えつけ（撮影／飯島博）

かな距離を運べば、取り出された植物を大きな株ごと湖に持ち込み、植えつけることができる。この方法なら、同じ地域内で、湖の再生に必要な植物を、簡単に、費用もかけずに調達することができる。排水路の管理は定期的に実施されるので、その管理に合わせて地域ごとのアシ原再生事業を行えばよい。これなら、広大な湖全域でのアシ原の再生も実現できそうだ。

このような取り組みを実現させるのに必要な条件は、地域の新たな連携である。ここでは、市民団体と農業（土地改良区）、漁業（漁業協同組合）、さらに建設省による連携である。これらの異なる組織を結びつけるのは、やはり市民団体の役割であろう。市民団体には、異なる分野を結びつける自由な発想と実践がある。縦割りの組織がばらばらに行っている事業を、市民が目的を持って関連づけ総合化することで、地域をおおう取り組みが展開できるようになる。そして「不可能」が「可能」なる。霞ヶ浦のように広大な地域での環境保全事業の展開には、このような市民活動が不可欠である。そのとき、各分野間をつなぐ役割を担う市民団体には、系全体を視野に入れてそれ

ぞれの事業を総合化していく力量が求められる。総合的な施策の立案には主権者である市民の参画は不可欠である。そのために、市民と行政のパートナーシップが求められているのである。ひとりひとりの市民は生活者であり、現実社会の中にあつて総合化された存在（人格）である。したがって、よくある「市民活動は行政活動を補完するもの」といった考えは誤りであり、そのような関係（縦割り機構に市民が従属する関係）が続く限り、現実社会に対応する健全な行政運営（施策の総合化）は望めないだろう。

わたしたちはアシ原の再生事業を通して、湖とその周囲に広がる農業用排水路網を連携させるしくみづくりを進めている。将来は湖から排水路へ、さらに水田やハス田につながる、魚類などの生物の移動路を確保する広域的な取り組みに展開していきたい。在来魚の産卵場所となる浅い水域として湖の周囲の水田やハス田が機能するようになれば、湖の生息地は拡大し、生物多様性の保全はより充実する。

湖と周囲の湿地（水田やハス田）との連続性をつくりあげるためには、排水路と水田の間を魚が移動できるようにするための配慮や改良などが必要となる。たとえば、排水路の管理をアシ原再生事業の一環として組み込むことができれば、定期的な管理や費用負担の低減化が図れるようになり、三面コンクリートから土水路への転換も可能となる。三面コンクリートより土水路の方が、生物にも水質浄化にもよいことは誰もが知っている。しかし、土水路にした場合は管理に手間や費用が多くなる。それでは誰がその労力や費用を負担するのかということになる。これらの管理負担の問題を抜きに三面コンクリートを剥がせと農家に要求するのは無理だ。だが、土水路での管理が環境計画に位置づけられて、きちんと補償されるようになれば、農家の合意も得やすくなる。その実現には、具体的な取り組みを基にした社会的なネットワークを構築していかなければならない。

流入河川と湖の管理の一体化

霞ヶ浦には五六本の流入河川があるが、いずれも中小河川で、脊梁山脈を水源とするような大型河川は流入していない。これらの流入河川は、平野の水田地帯の中を流れる野川（せいのうがわ）のよ

ワンド・蛇行する河川の
湾入部などに土砂がたま
ってできた、入り江状の
部分。水の流れが遅く、
生きものにとってはす
みやすい場所だが、治水
上の理由などで破壊され
ることも多い。

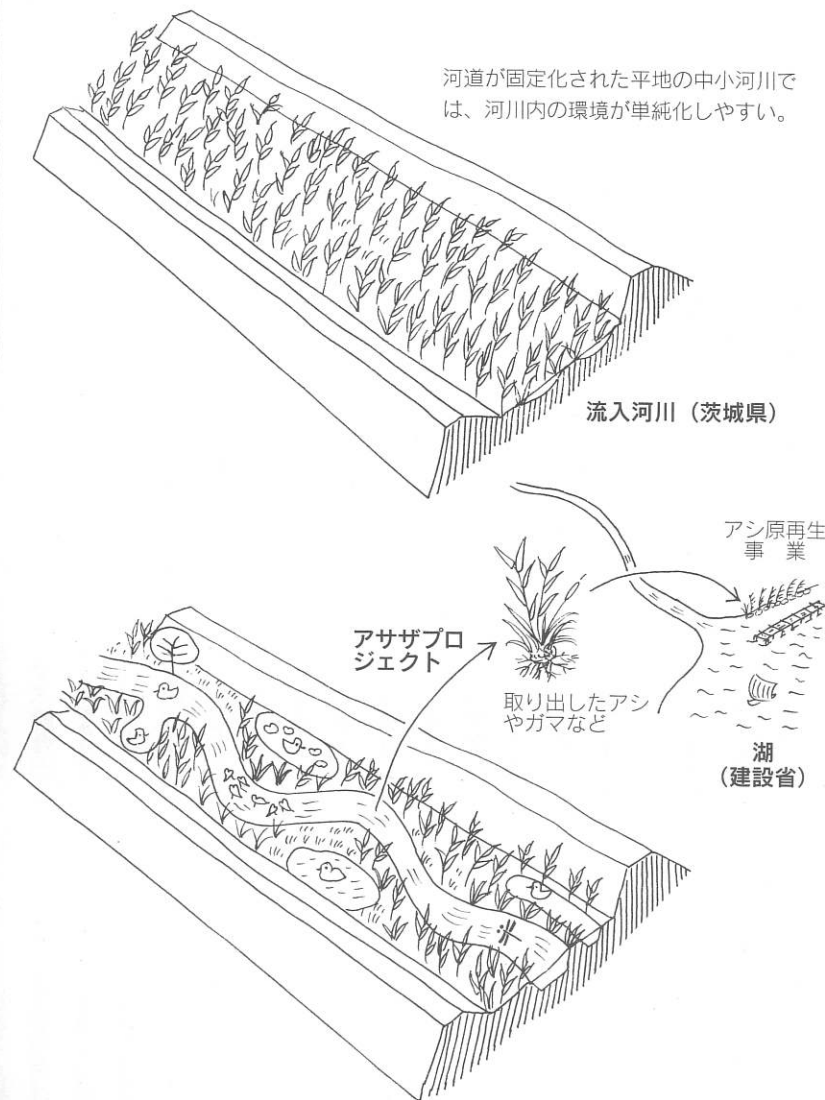
しまうことが多い。水面はまったく見えなくなり、アシの根元を水が流れるような状態にな
る。

このような状態は治水上も好ましくないが、生物の多様性を保全するうえでも、同様に好
ましいとはいえない。コウホネやエビモなどの水草は光が当たらなくなるため生育できなく
なり、またこれらの水草が生育する流れのある水面になわばりを張るハグロトンボも生息で
きない。

しかし、現在行われている河川改修工事のように、河川内のほとんどすべての生物資源を
土砂とともに取り出してしまい、あとは殺風景な排水路にしてしまうやり方では、問題は解
決するどころか一層悪化してしまう。

アサザプロジェクトでは、流入河川でこれまで行われてきた河川改修の代案として「小規
模持続型河川改修」という方法を提案している。アシなどが一面に繁茂した河川内に流れを
確保するために、変化のある水路を掘りながら、増えすぎたアシ（抽水植物）を適度に取り
出す。また、ところどころに小規模な池やワンドをつくり、やはりアシを取り出す。こうし
て、河川内に開放水面を配置し、河川の生物相の保全を図る。これで、河川は生物の移動路
として機能することができ。これなら、治水上の要求と自然保護上の要求をかみ合わせる
ことも可能はずだ。一定区間（数キロメートル）を徹底的に行う現在の河川改修では、水
の流れが良くなるのは常に全河川の一部分にすぎず、上流または下流は流れの悪い状態であ
ることがふつうだ。これでは、上流と下流の間で洪水流量のバランスが崩れてしまい、かえ
って危険である。大規模な改修工事を、十数年／数十年おきに、限られた区間に分けて行う
よりも、小規模改修を広い範囲で行い、河川全体が総合的に管理され、常に適度な流路が確

河道が固定化された平地の中小河川で
は、河川内の環境が単純化しやすい。



「小規模持続型河川改修」の提案

バランスのとれた治水と
生物多様性の保全に配慮

って危険である。大規模な改修工事を、十数年、数十年おきに、限られた区間に分けて行うよりも、小規模改修を広い範囲で行い、河川全体が総合的に管理され、常に適度な流路が確保されている状態を維持した方が治水上也よいのではないかと思われる。これは、流入河川全体をビオトープとして管理することで「総合治水」を実施する提案である。

さらに、小規模な河川改修により取り出されたアシなどは、株ごと流入河川の河口付近の湖岸に運び、ここでアシ原の再生事業に利用することができる。この方法だと、流入河川には多様な生息環境が維持され、同時に河川全体を視野に入れたバランスの良い治水体制が確保され、加えて湖のアシ原再生事業にアシなどを継続して提供することができる。

これには、流入河川を管理する茨城県と湖を管理する建設省が連携することが必要である。本来流域管理と湖の管理とは一体のものとして行われるべきであるが、残念ながら現在までそのような体制はつくられていない。アサザプロジェクトが提案する流入河川と湖の一体的な管理手法は、その糸口になることが期待できる。石岡市ではすでに、霞ヶ浦と流入河川の植生復元、流入河川の河口部でのビオトープづくり、流入河川に連結した休耕田のビオトープ化が、アサザプロジェクトの一環として総合的に進められている。

通年通水による水質浄化の提案

霞ヶ浦からの取水量の約六割は農業用水である。ただし、この農業用水の大半は再び湖に還流しているといわれている。霞ヶ浦は水田に囲まれた湖である（流域面積の約二割が水田）。湖と農業との関係は、健全な湖の水循環を維持するうえで無視することはできない。

そこでわたしたちは、一九九七年に、建設省と農水省、茨城県に対して、農業用排水路網

を利用した水質浄化策の実施を提案した。この提案は、水田に灌漐^{かんがい}を行わない秋から翌年の春にかけて、農業用排水路網に通水を行い、水路や休耕田を利用して湖の水を浄化し循環させるというものである。

農業排水路は灌漐期の四月頃から九月頃まで水が流れているが、それ以外の非灌漐期にはカラカラに干上がってしまうのがふつうである。水がなくなり乾燥した状態では、多くの水生生物が冬を越すことができない。広大な排水路網も一年の大半は湖とのつながりをつくる「水」を失ってしまうことになる。

わたしたちの提案は、改善の傾向が見られない霞ヶ浦の水質汚濁の対策として、地域を面としておおう既存のシステム（ここでは農業灌漐システム）を質的に転換することで、一気に巨大な水質浄化システム（＋生物多様性の保全システム）を流域規模でつくり上げようというものである。この提案の実現には、巨額の投資も大規模で長期にわたる工事も必要ない。そのつもりなら明日からでも実現できる施策である。各水利組合や土地改良区に、ポンプの運転に必要な費用を水質浄化事業費として支払えばよい。ポンプの運転に太陽光発電や風力発電を使えば、さらに環境に配慮したものにできる（霞ヶ浦工事事務所と霞ヶ浦町は、一九九八年冬にこの通年通水の試験運用を実施した）。

新たな施設を建設して同様の効果を生み出すには、莫大な費用と時間がかかり不可能であろう。地域に面として展開する取り組みを実現させるためには、地域に蓄積した歴史的文化的資源に目を向け、それらに自然保護の機能を組み込み、新しい意味を加えていく戦略が必要である。その効果は非常に大きいことが期待される。それらの資源は、必ず地域の社会的人的ネットワークの上に維持されているからである。