

した粗朶^{そだ}を詰め込んだ丸太の波消しを使い、この工事を含めた周辺の環境保全事業を通して、上流の林業と下流の農漁業の振興、地域の活性化を図る。「アサザの里親」としてアサザを種から育て、育った苗を湖に植え戻すのは、おもに流域の小学校の子どもたち。おとなも市民ボランティア「一日きこり」などで、湖に流れ込む川の上流域の森林の手入れを行ない、大切な水源林の保全に協力する。

波消し施設「粗朶波消堤」の工事は、国の公共事業に採用されていて、アサザプロジェクトは年を追うごとに地域に根つき、昨年度だけでも年間予算三億四千万という一大公共事業に発展している。

市民グループは「NPO法人 アサザ基金」を設立。子どもたち、市民、漁協、森林組合、農業関係団体、生協、行政、企業、研究者らが協働するネットワークをつくりあげている。それぞ

れが広域的、有機的、循環的に連携している。

アサザが波をやわらげる

「市民連絡会議」の事務局局長であり、「アサザ基金」代表理事でもある飯島博さん（四七歳）は、なぜアサザか？について次のように話す。

「アサザはかつては日本各地で見られ

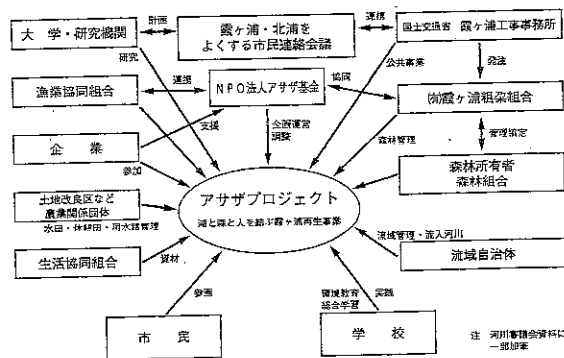
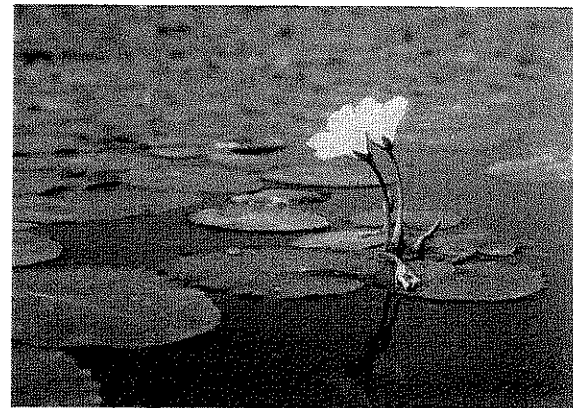


図1 市民による公共事業・連携フロー

普請・御普請・人格をもつ技術

技術と思想を 「農書」に学んだ 市民と子どもの 公共事業



アサザ。いまや絶滅危惧種

霞ヶ浦 「アサザプロジェクト」の 百年の大計

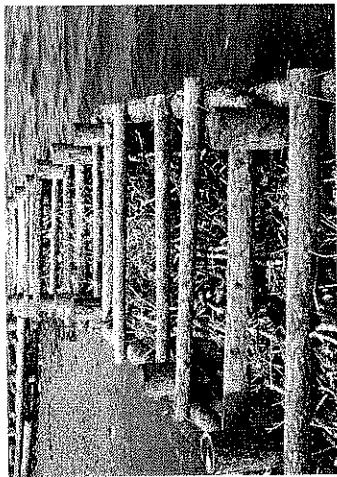
茨城、栃木、千葉の三県にまたがり、琵琶湖に次ぐ日本第二の大きさをもつ霞ヶ浦。この湖および周辺流域で展開されている市民主導型の協働プロジェクトが注目を集めている。名づけて「アサザプロジェクト」。過去三五年の大規模開発、工業化、都市化で水質の汚濁が深刻化し、住民の日常との生き生きとした接点が失われてしまった霞ヶ浦の再生を願う市民グループ「霞ヶ浦・北浦をよくする市民連絡会議」の提案で、一九九五年に始まった環境再生プロジェクトだ。

湖と森と人をつないで湖を再生

アサザプロジェクトは、霞ヶ浦を代表する浮葉植物「アサザ」を植えることで、自然を再生し、魚や鳥を呼び戻す試み。石やコンクリートではなく、独自に考案

した水草ですが、水質汚染や埋め立てで激減してしまいました。霞ヶ浦でもわずかに群落が残るだけで、絶滅の危機にひんしています」

これには、アサザのもつ特殊な性質も影響している。アサザには「種類の花がある。ひとつは花の中に、長いめ



アサザを波からまもる粗染消波堤



施工直後の粗染消波堤 (1997年、約80m)

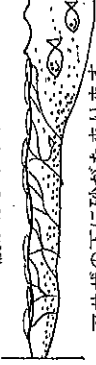


3年後の同地点。消波堤の効果で湖岸が遠浅に。ヨシ原が再生されて多様な植生がよみがえった

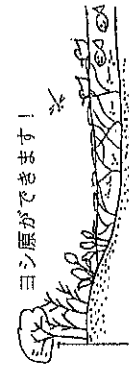
アサザのないところ



アサザのあるところ
波があまりありません



アサザの下に砂がたまりやす



ヨシ原ができます！

ヨシなどの植え付け

図2 アサザが浅瀬を呼び戻す

湖岸に砂浜ができ、かつての植生帯も復活する(図2)。これなら、自分たちの手でできる。お金もかからない。アサザは在来水草だから、生態系を破壊する心配もない。「このとき、アサザがぼくに自然をよく

観察すること、自然の働きに学ぶことの大切さを教えてくれたんです。ぼくにとってアサザは、ニエートンのリンゴなんですよ」

一九九五年、はじめてアサザを植えた。参加した市民は二〇〇人。だが、期待に反して、一週間もしないうちに、アサザは強い波に根こそぎ流されてしまった。アサザが根つくまでの間、波を抑えるものが必要だ。飯島さんは考えた。行政が以前から設置して

しべと短いおしべがある「長花柱花」、もうひとつは花の中に、短いめしべと長いおしべがある「短花柱花」だ。「長花柱花」の花粉は「短花柱花」のめしべに、「短花柱花」の花粉は「長花柱花」のめしべに着いたときにのみ結実し、種をつくる。いわゆる「他花受粉」で、もともとはひとつの花のなかでの「自花受粉」、つまり近親交配の危険性を避けるための仕組みだった。しかし、逆に個体数が少なくなればなるほど、受粉のチャンスが少なくなつて、結局、その場所のアサザは絶えてしまう。

また、アサザの一生は大半が水中だが、発芽するのは陸上だ。湖沼の水が少なくなる冬、アサザの種は砂浜に吹き寄せられ、そこで春を待つて芽を出す。やがて雨季になって湖沼が増水すると、アサザは再び水中につかつて大きく育つ。このため、湖岸がコンクリートで固められてしまうと、アサザは発芽場所がなくなって、絶滅するしか

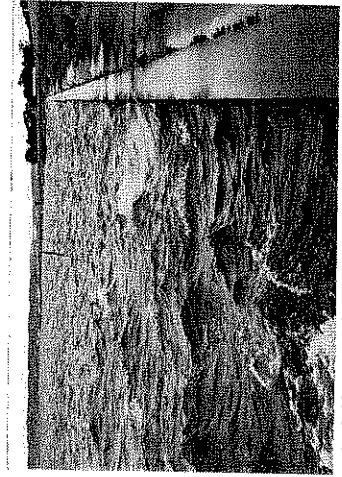
ない。

「いま、日本でアサザの種子ができるのは、なんとか群落が残っている霞ヶ浦だけになってしまいました。その霞ヶ浦にしても、以前はアサザのほかにおニバス、ヒシなどもあつたんですが、みな姿を消して、現在、わずかながらも安定して存続できているのは唯一、アサザだけです。アサザがいからアサザ、ではなくて、切実な状況のなかでの選択なんです」と、飯島さん。

「でも、アサザプロジェクトと名づけたのは、本当は、アサザがぼくらにとっても大事なことを教えてくれたからなんです」

飯島さんは約二〇年前に牛久市に移り住んで以来、霞ヶ浦再生のために自分たち一人ひとりができることは何かと模索してきた。数年かけて湖岸を四周もした。八年前、その日も湖岸を歩いていて、ある発見をした。

霞ヶ浦はふだんの日でも波が強い。波はコンクリートの垂直護岸にあたつ



コンクリート護岸に打ち寄せる波はふだんの日でも高く、強い

で、さらに強く打ち返し波をつくる。ほとんどの湖岸がいつものように強いのに、「アサザの群落がある場所だけは、波がおだやかだつたんです。沖に広がるたくさんのアサザの葉が波を受け止め、やわらげる働きをしている。これだ」と思いました」

まず、アサザを植えよう。湖の強い波が抑えられて、湖岸に残された植生がまもられる。沖から砂が少しずつ運ばれて、少しずつ堆積する。やがては

いる石とコンクリートを使った大規模な消波施設にはいろいろなデメリットがある。それとは根本的に違うものでなければ……。沖と潮岸の間に設置しても、魚の行き来をさまたげず、植えた植物が増えて沖に広がっていくときには邪魔にならないもの。管理維持がシンプルで、生態系に害を及ぼさず、いずれは消えてなくなるもの……。

飯島さんは江戸時代のある書物に思

粗朶消波堤のヒントは農書から

じつは、飯島さんは農書、つまり江戸時代に老農、大農などと呼ばれた人たちによって書かれた民間の農業技術書に以前から親しんでいた。農文協から刊行されている日本農書全集のうち、「川除仕様帳」(注一)をあげて、飯島さんはこう語る。

「これは甲斐の国の治水の書ですが、洪水に対処することをたとえて、『

や鉄砲は威力があり、かたいものに当たればそれを壊すが、墓にあたれば、矢も土も留まり、墓が傷つくことがない』(現代語訳)とあります。この一節がすべてです。まったく、アサザと同じなんです。水を強制的に閉じ込めようとするのではなく、水の勢いをやわらげるとすすめています」

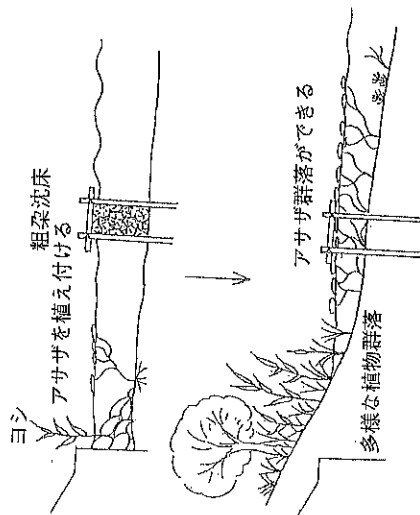


図3 粗朶消波堤による植生復元

「川除仕様帳」はさらに、粗朶(雑木の小枝を束ねたもの)を用いて川の堤をつくると書いている。「粗朶」のひところ、飯島さんはピンときた。自分たちが手入れする水源林から出る間伐材を湖に打ち込んで、その杭の間に、これも水源林を手入れして出る粗朶を詰め込めば波消しの堤になる、と。

こうして、霞ヶ浦オリジナルの波消し用の堤「粗朶消波堤」が生まれた(図3)。最初は実験的に全長七四の小さなものをつくり、湖岸のヨシ原が波で一部分断された場所の沖に設置してみた。一年後、ヨシ原の透切れは見事につながった。よし、次は全長九〇だ……。

「粗朶は、いまはずたれましたけど、かつては霞ヶ浦の『ささびたし漁』にも使われていたんです。粗朶の先をホウキ状に付けて束ねたものを水中に沈めて、漁礁にしたんですね。だから、ぼくらが粗

朶消波堤を提案したときも、漁師さんたちはすぐ漁礁にもなるとわかって、協力してくれた。ぼくらに刺激されて、漁協が独自に粗朶消波堤を設置したところもあるんですよ」

現在、アサザ基金では湖岸二カ所

で粗朶消波堤を設置し、観察を続けている。それぞれの場所の特性に応じて、形、粗朶の厚さ、長さ、設置のしかたを違えている。なかには一皿を超えるものもある。耐久年数はおよそ五年から二〇年とみているが、初組のものは補修もした。効果は湖岸の植生帯の復活にとどまらない。設置場所にワカサギの稚魚が集まることも確認されて

いる。

昨年度、粗朶消波堤に関しては、二〇ほどの工事が行われた。流域の森林、雑木林にも新たな意義、利用目的を生み出したうえ、大がかりな技術も機械も不要な工事なので、地元の建設会社も受注でき、雇用対策にもなっている。アサザ基金も、プロジェクトにかかわる企業関係者に呼びかけて「有限会社 霞ヶ浦粗朶組合」を立ち上げ、森林保全や森林調査と並行して粗朶を供給している。もちろん、ほかの一般の建設会社も粗朶を扱うため、運営はなかなかきびしいが、ここでも確実に新たな雇用が生まれている。

「普通」と「御普通」 「人格をもった技術」

「川除仕様帳」と並んで、飯島さんをうならせた農書がもう一冊ある。三河国の「百姓伝記」(注二)だ。

「百姓伝記」には農業技術だけでな



く、個々の生物の生態、自然界の現象についても具体的に、幅広く記されています。さらには、人はどう生きべきかという人生観、世界観までが提示されている。農書を読む以前は、たんに農業技術のマニュアル書だと思っていましたから、これには驚きましたね。自然全体とのつながり、人生、世界とのつながりの中に、農業技術をきちんと位置づけなさいというメッセージなのかと……」

飯島さんは、コミュニティーと公共事業の関係もそのなかから読み取った。地域の生活環境の保全としておなじみの「普請」と、頭に御の字がついた「御普請」。この二つの普請がある。「遺普請、川普請といった普請。これはお上がやるものではなく、地域のコミュニティー、自分たちがやるものでした。これに対して、御普請は、お上がやるものだった。公共事業は住民がやるものだったんです。ぼくらは、地域の自然に見合った新しい技術を創造

しながら、この普請の考え方に戻ればいい」

普請なら、子どもも含めて住民みんながかかわることができ、その後もぶだんの生活のなかで自主的に維持管理していける。たとえば、粗茶消波堤は、材料は周辺地域の間伐材と粗茶、設計はそれぞれの場所の特性に応じて、どのようにでも変えられる。つくるのにも、設置するのにも、自分たちが参加する。設置した後、もう少し波がほしければ、粗茶を減らせばいいし、もう少し波を抑えなければ、増やせばいい。非常に安定した、ローコストの技術だ。

「農書は、多様な分野の技術を統合するのは個々の人格だということも論じています。人格とは経験知の集成ですが、これが技術と結びついて語られている。この点に強く触発されて考えるうちに、ぼくの頭のなかに、人格をもった技術、という言葉が自然と浮かんできました。老農とは、そういう人格をもった技術を体現化していた人では

ないかと……」

人格をもった技術は、短期的な効率性にとらわれない。技術が自然や社会に及ぼす影響にまで想像力を働かせることができる。単純能分断型、自己完結型の近代技術とは違う。循環型で、自然を破壊しない技術だ。飯島さんは霞ヶ浦を歩き、地域の人と語り合うとき、よくこの「人格をもった技術」に出会い、大きな喜びを感じると言う。

「たとえば、地元には霞ヶ浦の下流部で行なわれていた干拓技術が伝わっています。水辺にマコモなどの水草を植えて、草の間に少しずつ砂をためながら浅瀬をつくり、陸地にしていくというものです。こういう伝統技術が、循環型社会を支えてきました。アサザプロジェクトのこれからにとっても、貴重なヒントやアイデアになります」

子どもたちがになう公共事業

飯島さんらがアサザプロジェクトを

立ち上げたとき、最初に反応してくれたのは子どもたちだった。アサザの里親を募集すると、すぐに数人の小学生が申し込んできた。彼らは校長先生にも、学校ぐるみでやりたいとかけ合った。この新鮮なパワーがきっかけとな

って、飯島さんは学校にも積極的に働きかけを始めた。

現在、流域の九割、一七〇の小学校がアサザプロジェクトに参加している。アサザの里親も、小学生を中心に七万人を超える。水生植物の植えつけも子どもたちが主体だ。

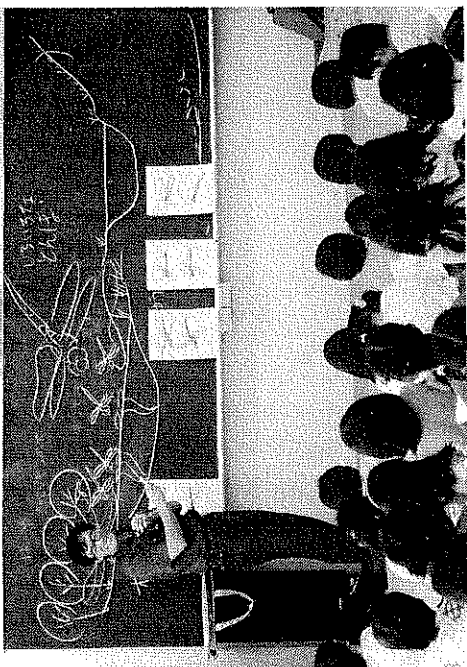
アサザ植えつけの前には、飯島さんらアサザ基金のメンバーが子どもたちに出前授業を行ない、プロジェクトの仕組み、目標をきちんと説明する。アサザの群落が可憐な花を咲かせている写真を見せ、「みんなが植えるアサザがこんなふうになったら、どううれしいだろう？」と聞いかけると、子どもたちの目が輝く。「かつこーい」と元氣な反応がある。

「いま、これだけ多くの学校、子どもたちがアサザプロジェクトに参加している大きな理

由は、子どもたちと霞ヶ浦の再生という目標を共有できたからだと思っています。現在は、アサザと同時に進行で、藻ヨシ、マコモ、ヤナギなども植えて、バランスのとれた多様な潮岸植物帯の復元を働きかけています」

地元のお年寄りから昔の自然環境を聞き取り調査しているのも子どもたちだ。かつて流域にどんな植物が生えていたかは、かつて人はどんな生活をしていたかに直結する。研究機関などの植生調査ではすくいあげにくい生活に密着した情報が、大量に子どもたちのところ集まり、公共事業に生かされていく。また、周辺の一〇〇あまりの小学校では、子どもたちが泥だらけになつて「三三霞ヶ浦」というトランプをつくった。自然観察をしながら、群落ごとに微妙に違うアサザの種子の遺伝子保存にも取り組んでいる。

小学校はすべてインターネットでつながって、メーリングリストができてるので、何百人もの子どもたちが日



出前授業を行なう飯島さん



育ったアサザを湖に植えつける小学生。アサザプロジェクトは子どもたちの公共事業

じめ、夏はカッコウが鳴き、冬はオオハクチョウがやってくる。現在も五〇羽ほどのオオヒシクイが、湖畔の江戸崎町にある関東地方で唯一の越冬地に飛んでくるが、三〇年後、そのオオヒシクイが一〇〇〇羽の群になる。四〇

年後はコウノトリ、五〇年後はツル、そして一〇〇年後は、トキのいる風景を霞ヶ浦に呼び戻す。

かつて人が滅ぼしてしまった野生動物、トキと共生する文化をつくるための、この戦略的な「百年の計」。持続

可能な自然観、技術観と、次世代になう子どもたちの存在という二つがあればできるという信念と、自然と人間の共生が少しずつよみがえりはじめた感触が、飯島さんにはある。

「ぼくはアサザプロジェクトの現場で、時空を超えて、江戸時代の老農と呼ばれた人達と出会い、状況を共有できたような気がします。ぼくらはいま、アサザプロジェクトを通して、現代の農書をつくっているのかもしれない」

(注一)「川除仕様帳」(日本農書全集 第六五巻) 一七二〇年成立。著者は小林丹右衛門。山梨県東山梨郡石和町の八田家に伝わる治水の書。洪水に勝つより負けない工夫をすることが大事であると説き、その具体策を述べている。堤防の築き方と補修の方法の部分に、粗朶を使った築堤の方法が紹介されている。

(注二)「百姓伝記」(同 第一六・一七巻) 近世初期の代表的な農書。成立年代、著者不明。記述の多くは三河国にかわり、四季の観察、田耕作、馬具、防水ほか幅広い項目が並ぶ。

(原 明美 フリー記者)

■特定非営利活動(NPO)法人 アサザ基金 茨城県牛久市栄町六一三八七 電話・FAX 〇二九八七七一七二六六

<http://www.kasumigaura.net/asaza/>

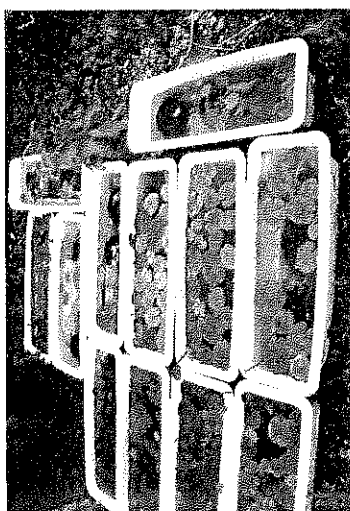
常に行なう生物モニタリングの情報は、広域でリアルタイムに共有される。これを専門家や研究室に送って分析してもらおう。これからの環境保全、再生



アサザの種子集め。集めた種子を里親が育て、翌年の夏に植える

事業を立案するための大事な基礎データが日々積み上がるこのシステムは、そのまま質の高い環境教育でもある。ここまでになると、子どもたち抜きではアサザプロジェクトは成り立たない。だから飯島さんは、「アサザプロジェクトは小学生がやる公共事業」とまで言い切る。

出前授業を受けたり、ビオトープで植物も生きものも、生息場所によって



種子を育てる

も学区のことにも違うことを知ること、子どもたちは年々、観察者としての能力を高め、熱心に地域の環境に目を向けるようになっていく。

「子どもたちは、自分たちが湖に働きかけることで、湖が少しずつ復活してくる現場に立ち会っています。これほどとて深いところでの変化を、社会や人間にもたらしてくれるのではないかと、ぼくはおおに期待しているんです」

トキを呼び戻す「百年の計」

アサザプロジェクトは一〇〇年の長期計画を立てている。一〇年ごとの達成目標を具体的な野生生物で設定し、地域の経済活動や産業活動と環境保全を徐々に一体化させていこうというものだ。たとえば、一〇年後、アサザの浸消し効果でヨシ原が沖に向かって広がり、ヨシ原にオオヨシキリが営巣する。一〇年後、岸にヤナギ林ができれば