

霞ヶ浦の保全に向けたビジネスモデルの展開 ——市民型公共事業「アサザプロジェクト」——

Business Development for Conservation of Lakes Kasumigaura
—— Citizen Initiated Public Works “Asaza Project” ——

飯島 博*

湖沼環境の保全は、面としての展開をどのように実現するのが課題となる。湖沼環境の保全に関する技術やシステム、取組みの提案は数多くあり、実験段階で効果を挙げているものも少なくない。しかし、それらの内で実際に湖沼や流域を被う湖沼環境の保全を、社会システム(実物大モデル)として実現しているものがどれだけあるのだろうか。

湖沼環境保全のための技術や取組みを、個別対応型・自己完結型から湖や流域に展開するネットワーク型・循環型へと転換していかなければならない。さらに、取組みをシステムとして持続させ社会に浸透させていくために、問題解決型から価値創造型へと転換する必要がある。しかし、そのための戦略や理論は十分に議論されているとはいえない。霞ヶ浦のアサザプロジェクトを事例として、湖沼環境の保全に向けた技術や取組みの新たな展開について提案をしたい。

Key words : ネットワーク, マーケティング, 価値創造, 社会技術, 外来魚, NPO/NGO

1. はじめに

現在の湖沼環境問題の多くは、特定の場所や組織などに起因するものというよりも、原因が関係し合い社会全体に広がる「中心のない分散型ネットワーク」としてある、といえる。しかし、これらの問題への対応は、従来からの個別対応型や自己完結型であり、社会システムへのアプローチが戦略として含まれていない場合がほとんどである。湖沼環境問題への対応は、パラダイムの転換

を迫られている。それは社会技術といったテーマとも重なり、科学や技術の新しいあり方を模索する場となる。そのため、これまで個別の枠組み内で行なわれてきた技術やシステムの開発を、社会に開かれたものに、社会と協働するものへと転換していくことが求められている。

湖沼環境問題が「中心のない分散型ネットワーク」に起因するならば、問題への対応も同じくネットワーク型でなければならない。ネットワークといっても中心に組織(センター)をもったネット

* Hiroshi IJIMA, 特定非営利活動法人 アサザ基金 〒300-1233 茨城県牛久市栄町 6-387, Nonprofit Organization Asaza Fund, 6-387 Sakae-cho, Ushiku-shi, Ibaraki-ken 300-1233 Japan (E-mail: asaza@jcom.home.ne.jp)

ワークではない。組織化されたネットワークは広域への展開も多分野への浸透もできない。機能し展開するネットワークの構築には、分散する個人や組織が共有できる価値の創造が不可欠となる。

霞ヶ浦の環境問題に取り組むアサザプロジェクトは、中心のない動的なネットワークの展開を通して、湖や流域を1つの面や場として機能させることで、多様で複雑な湖沼環境問題を解決に導こうとしている。アサザプロジェクトは自然のネットワークに重なり合う社会的・人的ネットワークの構築を通して、社会に湖をめぐる動的な物質循環を生み出し、あるいは、湖と流域を被う連続した面を創出することで、湖沼環境の保全のための実物大モデルを作る取組みである(図1)。

2. 問題解決型の取組みの限界—アサザプロジェクトの誕生

霞ヶ浦は水質汚濁と自然破壊が進んだ湖として知られている。霞ヶ浦の水質汚濁が深刻化した1970年代にはアオコ(ミクロキスティス)が大発生して湖面に緑色のペンキを流し込んだような状況

であった。大増殖したアオコは枯死し、腐敗したアオコの臭いが湖の周辺に漂った。コイ等の魚が大量死する事件も起きた。

1980年代には、事業系排水や有リン洗剤を規制する霞ヶ浦富栄養化防止条例の施行等により、ある程度の改善がみられたが、その後ふたたび汚濁が進み横ばいの状態が続いている。現在の水質はCOD(化学的酸素要求量)で8 mg/l前後で、水質基準(3 mg/l)をはるかに超えている。これは、汚染源が流域にネットワーク状に分散し、複雑な負荷流入特性との関係性を背景にしている。このような状況を打開するためには、点源負荷や面源負荷に係わらず社会システムの問題として捉える必要がある。つまり、個別に行なわれている流入負荷の削減対策や啓蒙活動、自然再生といった従来の取組みを、社会のなかの新たな関係性のネットワークとして展開することが求められている。

市民型公共事業「アサザプロジェクト」は1995年に、このような閉塞状況を打開したいという思いから始まった取組みである。湖に自生する浮葉植物のアサザは、水面で波を和らげる(写真1)。波によるヨシ原の後退を食い止めるために、アサ

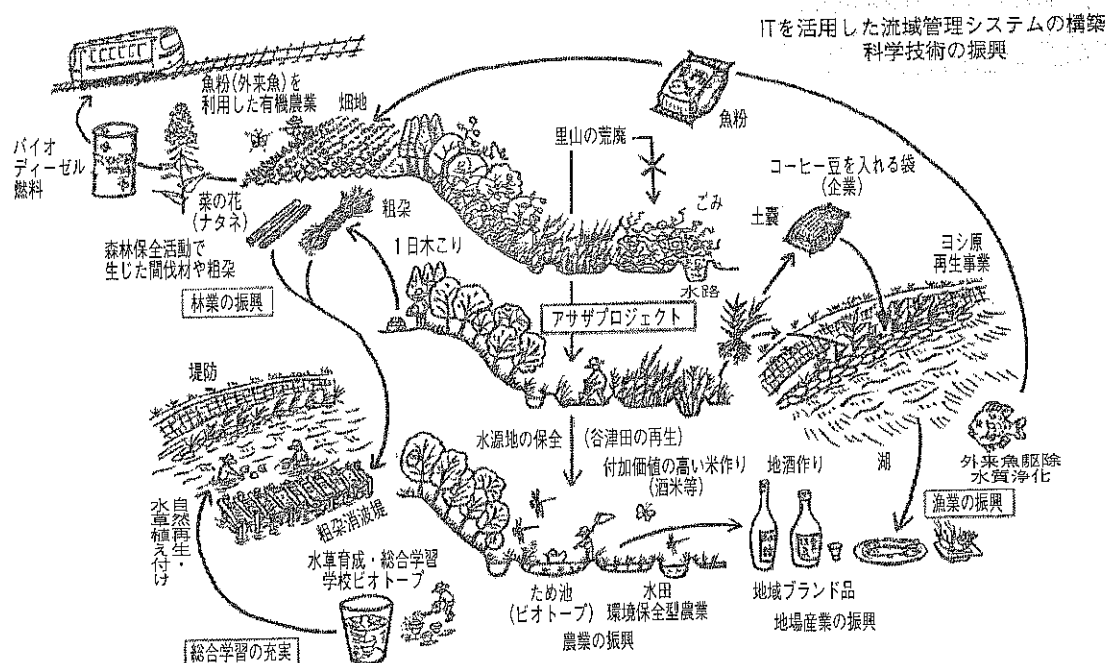


図1 アサザプロジェクトによる循環型公共事業

ザを始めとする水草を植え始めよう、というのがプロジェクトの原点である。特定非営利活動法人アサザ基金は、このプロジェクトの企画、提案、コーディネーター役を務めている(図2)。

プロジェクトを構想するために、私たちはまず行政対応の限界を認識することから始めた。社会システム自体が汚濁源であるとしたら、湖と流域全体を視野に入れた総合的な施策を実施しなければならない。ところが、霞ヶ浦流域には当時43市町村(現在28市町村)があり、さまざまな省庁が関わり縦割り化した社会システムに被われ、流域全体を視野に入れた総合的な施策の展開が困難な状況にあった。それは現在も同様であるが、社会の縦割り化が進み分断化されたことで、私たちの「思考平面」に湖の全体像を描くことができない状況にある。そこで、私たちは行政とは別の視点に立ち、流域全体を被う総合的な取組の実現を図ろうと考えた。

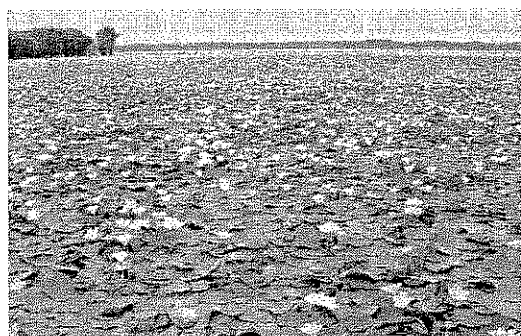


写真1 満開のアサザの群落

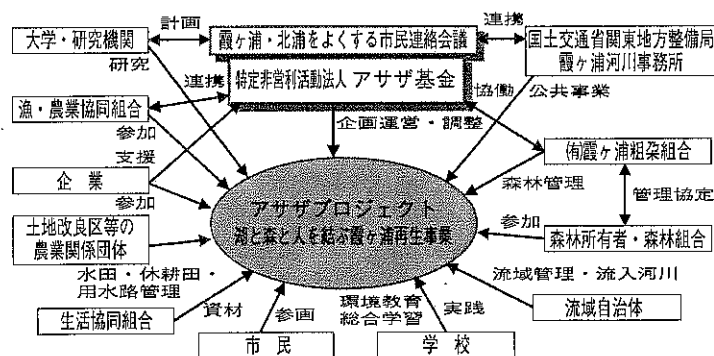


図2 市民による公共事業・連携フロー図(河川審議会資料に一部加筆)

3. 問題解決型から価値創造型への展開

現在の湖沼環境の保全を考えたとき、法律や条例に基づく規制や制限には一定以上の効果は望めない。規制や制限では、特定の汚染源への対応はできても、複雑な社会システムを背景とした分散型・ネットワーク型の汚染源には対応することが困難であるからに他ならない。これは、また「管理の発想」の限界でもある。管理の発想では、管理するための空間や要素による区分けが必要となり、そのため縦割りの枠組みを超えることができない。縦割りの枠組みを超えるには、ネットワークを生成する価値創造的な取組みが必要となる。新たな価値の創造は、「管理」によってではなく「働きかけ」によって実現する。同様のパラダイム転換は、さまざまな環境問題についても求められているのではないか。それは、規制や制限といった問題解決型の取組みから、価値創造型の取組みへの展開を促すものである。

自然と共存するための社会システムの構築には、生態系の物質循環や水循環を意識したヒト、モノ、カネの流れを作ることが必要である。これらの新たな動きを社会に生み出すことは、地域の産業に刺激を与え活性化にもつながる。つまり、環境保全と地域活性化を同時に実現させることができる。

たとえば、企業が行なう環境負荷の削減を軸にしたCSR(Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任)や環境経営(問題解決型)を、より

広い視野で「環境」という新たな文脈のなかで社会に浮上させる仕組みづくり(価値創造型)へと向けさせることが求められる。企業の本業に環境保全の機能を組み込み、それらを企業の付加価値として定着させることができれば、社会システムのなかに環境保全機能を浸透させていくことができる。それは、農林水産業も同様である。アサザプロジェクトでは、企業等が有するそういった潜在的な機能

を、ネットワークの展開を通して浮上させる取組みを行なっている。湖沼環境の保全には、従来の環境対策や社会貢献を超えた取組みが必要となるからである。

環境保全と産業活性化の両立は、社会に新しいヒト、モノ、カネの動きを生み出す場や面の展開によって実現する。したがって、行政の環境施策や企業のCSR・環境経営も、自己完結した「既存の枠組みのなかでの可能性の追求」から、「社会の潜在性に目を向けた取組み」へと転換することが求められる。自然と共存する循環型社会の実現には、既存の枠組みを超えた文脈づくりを通して、たとえば企業活動や技術開発をより社会に開かれたものに、「企業という枠のなかで開発する技術」を「社会と協働する技術」へと転換していかなければならない。ここでは、それを「社会技術」の創造と位置付ける。

新たな環境保全を行なうためには、流域という空間を近代化の文脈とは異なる視点で読み直し、再構成する必要がある。アサザプロジェクトは縦割り社会の限界を超えた総合的な取組みを実現するために、人々の日常空間である地域コミュニティ(小学校区)のネットワークによって構成された面を流域に創り上げてきた。このネットワークの推進役は、流域の200を超える小中学校での総合学習である(写真2)。このような空間を創り上げることで、自然のネットワークと重なり合う社会のネットワークの展開が可能になる。同時に、それは新たなビジネスモデルや技術展開、政策展開の場となるといえる。



写真2 牛久市立神谷小学校での出前授業：生きものの観察

4. 「湖がよろこぶ」ブランドの展開—湖沼環境保全のためのビジネスモデル

ここに、アサザプロジェクトが実施している外来魚対策事業を、問題解決型から価値創造型へ転換した事例として紹介する。霞ヶ浦の生態系の保全を考えるときに、大きな課題となるのが外来魚対策である。ブラックバスやブルーギル、チャネルキャットフィッシュなどの外来魚の増加は、ワカサギやシラウオなどの在来魚の減少に拍車をかけ、生物多様性のみならず漁業にも大きな打撃を与えている。この外来魚対策も、従来は行政がkg当たりの報奨金を出して一定量の外来魚の駆除を地元の漁業協同組合に委託する形で実施されていた。しかし、行政の外来魚対策は予算額に達すると終わってしまう自己完結型・問題解決型である。外来魚の駆除を効果的に進めるためには、より持続的で発展的な取組みが必要である。

そこでアサザプロジェクトでは、霞ヶ浦漁業協同組合連合会と北浦広域漁業協同組合から外来魚を買い上げ(写真3)、魚粉に加工して、流域の農業協同組合(JA八郷、JA土浦)や有機農業団体(農事組合法人有機農法ギルド、農事組合法人つくば有機農産物生産組合など)で野菜の肥料や養鶏の飼料に使ってもらい、それらの農産物をブランド名「湖がよろこぶ野菜たち」として、地元の手廻りスーパー(特カスミ)や生協(日本生活協同組合連合会)で販売するというビジネスモデルの展開を行なっている(図3)。2005年度から2年間で約200tの外来魚と未利用魚を買い上げ魚粉にして、キュウリやレンコン、卵などの生産出荷を行



写真3 野菜の肥料にするための外来魚の水揚げ

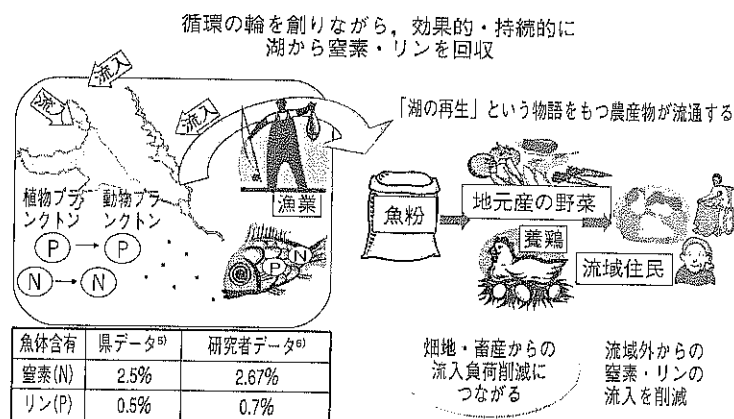


図3 アサザプロジェクトによる外来魚対策のビジネスモデル：新しい社会システムの提案

なっている。今後は、水揚げ量や農産品目を増やしていく計画である。湖の物質循環や生物多様性を意識したヒト、モノ、カネの流れ(ブランド戦略)をさらに畜産等の分野にまで拡大していきたいと考えている。この事業の立ち上げに当たっては、環境省の「いきづく湖沼ふれあいモデル事業」や民間からの助成金をあてたが、将来は経済的に自立した事業にしていく方針である。

湖の窒素やリンは、食物連鎖を通して魚体に蓄積されていく。その魚(外来魚や未利用魚)を湖から取り出す(漁獲する)ことで、効率のよい水質浄化が実施できる。上記のビジネスモデルが軌道に乗れば、湖をめぐる動的な物質循環が生まれ、同時に新たな経済の動きによって漁業や農業、加工業、流通業が活性化され、結果として湖の水質改善を進めていくことができる。魚粉原料は外来魚を減少させた後も事業を継続することを想定して、未利用魚を含めて調達している。湖沼や海から取り出した魚や藻を田畑の肥料として活用することは昔から行われてきた。その他にも、肥料に使われるグアノは海鳥が海から魚を獲って陸に運んできたもの(ふん)である。いずれも窒素やリンなどが水域から陸域へ移動したものである。このような物質の移動や循環を社会システムとしてどのようにデザインするかが課題となる。

この魚粉事業は、先述したブランド戦略によって進められている。ブランド創出による付加価値

の連鎖が農業から漁業、加工、流通へと広がっていくことをねらっている。ブランドや付加価値は最終的に消費者に受け入れられなければ意味がない。つまり、付加価値の連鎖が生まれ湖と流域を抜くためには、システムフローからなるいわゆる「物語」が必要になる。それは「湖との絆」から生まれる「湖の再生」という物語である。

霞ヶ浦への流入負荷(全窒素)は、農業を含む面源系が約4割以上を占めている。「湖がよるこぶ野菜たち」は、農業による

面源負荷の削減をめざしている。湖由来の肥料(魚粉)を使用することで、流域外からの肥料の流入量をそのぶん減らすことができるが、さらに、各農家が自主的にブランドの付加価値を高めるために、農薬や化学肥料の使用量を減らす努力をしていく流れを作らなければならない。

湖由来の肥料(魚粉)を使うことで「湖との絆」を意識する農家を増やしていくことができる。さらに、個々の農家が湖からの窒素やリンの取り出しにどれだけ貢献したかを数値化して消費者に示し、同時に、農薬や肥料の削減量を示す取組が必要といえる。そのため、個々の農家による一歩一歩の努力(自分のものさし)を消費者にみえるようにするシステムを検討している。現在の基準では、慣行農法と特別栽培・JAS有機との間には中間の基準がなく、慣行農法の農家が環境保全のための努力をしても評価されない仕組みになっている。しかし、慣行農法を行なう農家が流域の大多数を占めること考えると、“できることから”の環境負荷低減を評価し、さらに一歩前に進めていくことが重要である。「湖がよるこぶ」ブランドのマーケティングにおいては、ネットワークの展開とコミュニケーションが鍵となる。ブランド展開をとおして、流入負荷削減と農薬削減に向けた取組を流域全体で底上げすることが必要と考えている。

アサザプロジェクトでは、流域の学校のネット

ワークを活かして食育とも絡めながら、地域コミュニティ単位からの付加価値の共有化(物語づくり)を図っていく計画である。

アサザプロジェクトでは魚粉事業の他にも、獲る漁業の再生と水産物のブランド化を実現することで湖の水質保全を図る提案を行なっている。(株)UFJ総合研究所大阪研究開発本部(当時)が、アサザプロジェクトによる常陸川水門(逆水門)の柔軟運用案(魚類の湖への遡上を可能とする管理、詳しくは特定非営利活動法人 アサザ基金のホームページを参照)⁷⁾と湖の自然再生事業が及ぼす経済効果を予測した結果では、水産資源が回復することで長期的な予測として年間で約308億円の漁獲利益増が見込まれている⁸⁾。漁獲によって湖から取り出される窒素とリンの推定量は、年間に窒素が約310t、リンが約62tとなり、そのうえ漁獲利益で308億円の経済効果が発生する。現在、国土交通省が実施している底泥浚渫事業では、年間に約50億円を支出して窒素が約44t、リンが4.5t取り出されている計算になる。前者が価値創造型であり、後者が問題解決型といえることができる。

5. 市民参加から行政参加へ—NPO/NGOの位置付け

これからの環境保全政策には、行政のネットワークへの参加が求められる。「市民参加」のみならず、「行政参加」が求められる時代になったといえる。湖沼環境の保全の鍵は、社会に中心のない動的なネットワークをいかに広げるかである。そのときに、NPO/NGOは重要な役割を果たすことが期待される。NPO/NGOは社会に新たなヒト、モノ、カネの流れ(ネットワーク)を生み出すことのできる新たな主体である。行政の事業は、縦割りの枠組みのなかに収まる形でのヒト、モノ、カネの動きしか作れない。また、企業は投資した資金を最大化して回収するためのヒト、モノ、カネの動きを作ろうとする。行政の作る動きは箱型であり、企業はループ型であり、どちらも自己完結型である。したがって、想定外の新たな出会いが生じることはほとんどない。

これからの環境保全に必要なのは、流域を被うネットワーク型の動きである。先述したように、

組織化・体系化されたネットワークは機能しないといえる。NPO/NGOは非営利であるからこそ、生活者の視点をもって地域全体を視野に入れた新たなヒト、モノ、カネの流れを生み出すことができる。NPO/NGOは社会のなかの離れた主体と主体同士を結び付け、社会に必要な機能を新たに生み出す、生体内のホルモンや触媒のような役割を果たすことができる。重要なのはNPO/NGOの機能を活かしたマーケティングである。したがって、NPO/NGOは行政の機能を補完するものであってはならない。行政や企業などの多様な組織は、社会を自由に動きまわり中心のない動的なネットワーク(リゾーム)を作り続けるNPO/NGOと協働することで、湖沼環境の保全をキーワードに自らがもっている潜在的な機能を社会に浮上させることができるのではないか。それは、既存の枠組みを超え、同時に多様な組織の本業を通して、社会全体に湖沼環境の保全を浸透させていく1つの様式となるだろう。

—参考文献—

- 1) 飯島 博：アサザプロジェクトの挑戦—湖が社会を変える、水をめぐる人と自然—日本と世界の現場から(嘉田由紀子編)、p.153~195、有斐閣、東京(2003)。
- 2) 飯島 博：霞ヶ浦流域の環境保全と持続型社会の構築をめざす市民型公共事業—アサザプロジェクト、21世紀の環境と経済—中央大学経済学部創立100周年記念(田中廣滋、田中嘉成、藪田雅弘編)、p.163~196、中央大学出版部、東京(2006)。
- 3) 飯島 博：ネットワーク型社会の中の自治体—縦割りの壁を「壊す」から「溶かす」へ、月刊自治研、2006年11月号(566)50~54(2006)。
- 4) 飯島 博：霞ヶ浦アサザプロジェクトにおける企業との協働—ネットワーク社会の潜在性とCSR・環境経営一、労働の科学、62(1)30~33(2007)。
- 5) 益子知樹：魚いなければ水澄まず、茨城県政策情報誌 ふおるむ、1997創刊号、19~23(1997)。
- 6) 熊丸敦郎：ブルーギルの湖内における捕食量の推定、茨城県内水面水産試験場研究報告、34、41~58(1998)。
- 7) 特定非営利活動法人アサザ基金：霞ヶ浦・北浦アサザプロジェクトホームページ、私たちの提案：逆水門の柔軟運用と取水方法の変更(<http://www.kasumigaura.net/asaza/gyaku/gyakusuimon.html>)。
- 8) (株)UFJ総合研究所大阪研究開発本部地域・環境室農林水産業グループ、京都大学大学院地球環境学舎資源利用評価論分野：霞ヶ浦・北浦の自然再生によって見込まれる経済効果の試算—アサザプロジェクトによる逆水門柔軟運用、植生帯復元事業を対象として(<http://www.kasumigaura.net/asaza/kenkyu/list/seminar08.html>)(2004)。