

プロジェクト名	対象国
インドネシア共和国ジャカルタ首都特別州ジャカルタ湾西部地域流入河川水質中央集中監視システム構築に関する実現可能性調査及びシステム性能国内実証試験	インドネシア
ベトナム社会主義共和国ホーチミン市分散型小規模排水処理システム構築の実現可能性調査事業	ベトナム
中華人民共和国での「広域簡易水質分析サービス」の実現可能性調査事業	中国
ダナン市における超高速遠心分離排水装置導入の実現可能性調査	ベトナム
中華人民共和国における「簡易水質計測キット」を使った効率的な水環境分析ビジネスの実現可能性調査および実証試験事業	中国
養殖業におけるアジア市場（台湾・ASEAN・インド）での「現場簡易水質分析サービス」の実現可能性調査事業	台湾
インドにおける遠隔監視システムを用いた生活排水処理施設の総合維持管理事業	インド
アメリカ合衆国におけるIoT技術を使った水質モニタリング及び水質分析コンサルティングサービスの実現可能性調査事業	アメリカ
ベトナムにおける浚渫汚泥・下水汚泥等の無害化・リサイクル利用（クリラック処理）展開	ベトナム
農業用フィルムとプラスチックのリサイクル技術に関する案件化調査	メキシコ
養殖業におけるアジア市場（台湾・ASEAN・インド）での「IoT技術を使った水質モニタリング＋分析コンサルティングサービス」の実現可能性調査事業	台湾
ベトナム国ハロン湾・カットバ島沿岸水域におけるノウハウ提供型ビジネスモデル実現可能性調査	ベトナム
香港におけるウルトラファインバブルを活用した省エネ・省資源ビル管理の展開可能性調査	香港
タイ王国における無添加電解水クリーナーの販売可能性調査	タイ
ベトナムにおけるオープン型クロスフォー水車の販売可能性調査	ベトナム

「里湖としての琵琶湖—これまでとこれから」

同志社大学文学部教授 佐野 静代

2010年に策定された第2期マザーレイク21計画の大きな特色は、その計画目標の二本柱の一つに「暮らしと湖の関わりの再生」が上げられたことです。このような目標が定められた背景には、かつての琵琶湖に成り立っていた「暮らしを通じての人々と琵琶湖との関わり」、すなわち毎日の生業活動によって琵琶湖をさまざまに利用することが、その管理と手入れにもつながっていたという考え方があります。つまり「里山」とならば「里湖」という発想です。

里山は原生林などの「一次的自然」とは異なり、下草刈り・薪炭材伐採など人間の生業活動によって維持されてきた植生ですが、このような「二次的自然」は山辺だけでなく水辺にも存在していました。例えば琵琶湖岸のヨシ地では、長年の刈り取りや火入れによってヤナギ林への遷移にストップがかけられ、ヨシ群落が人為的に維持されてきた側面が認められますが、これは地域の人々がヨシを屋根葺き材や簾・漁具の材料などとして利用してきたためです。昭和30年代までの村々では、このような資源を管理するためにさまざまなルールが設けられていました。例えばヨシ地やそこに設けられたエリを村の神社の財産に登録して、個人による搾取的な利用を許さなかった仕組みもみられます。

琵琶湖を「里湖」と考えた場合、そのもう一つの特徴は、湖面から山地までにおいて行われる多くの生業活動、すなわち漁業・農業・林業などが連関しており、集水域全体で大きな環境利用システムを形作っていたことです。例えば昭和30年代までの琵琶湖では水草と底泥を採取する「藻取り」が行われていましたが、これは畑地や水田の肥料用であり、農業のための漁業でした。この「藻取り」によって年間何トンものりんや窒素が陸上へ回収されていたことが重要になります。南湖の漁業を代表するセタシジミ漁についても、水中の懸濁物を濾過してくれたセタシジミを漁獲すること自体がやはり栄養塩の回収になりますし、さらにその貝殻を焼いた「貝灰」は肥料や土壌改良剤となり、「はげ山」で草肥不足に悩んでいた田上山麓の村々へ送られていたことがわかっています。

このような伝統的生業による琵琶湖の利用・管理の方法を現代にそのまま再生することは不可能ですが、しかしそこに成り立っていた仕組みについて学び、ヨシ刈りの頻度のように地域ごとに異なる手入れの方法や今後の生態修復に生かすことは可能です。また、琵琶湖岸で営まれてきたさまざまな生業活動は、地域ごとに特色ある景観をつくり出しており、現在も残るこの貴重な景観を「重要文化的景観」として保全・活用する試みも、県下各地で本格化しています。さらに2019年、上に述べたような集水域全体での生業活動のつながりが、「漁業と農業が織りなす琵琶湖システム」として日本農業遺産に登録されたことも特筆されます。琵琶湖と深くつながる農の営みは、県外からは高く評価されていることを県民に知ってもらう契機になると思います。このような現代に則した試みもまた、第2期マザーレイク21計画が目指した「暮らしと湖の関わりの再生」の新しい展開の形といえるのではないのでしょうか。

4.4.3 地域

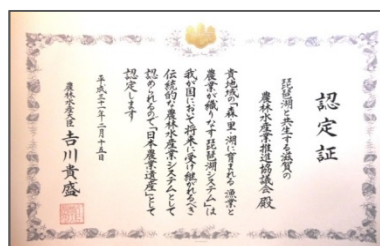
目標 地域固有の環境、文化や歴史の再評価と、それらを保全する活動や取組の活発化
地域固有の環境や、それらとともにある文化や歴史が地域の人々から再評価され、それらを保全していくための活動や取組が活発になっている。

(1) 日本農業遺産の認定

本県では、「えり漁」などの伝統的な琵琶湖漁業や、湖魚が琵琶湖から遡上して産卵・繁殖する「魚のゆりかご水田」、米と湖魚との融合から生まれたフナズシなどの食文化といった、地域を象徴する営みを基盤としながら、琵琶湖の環境や生態系の保全に寄与する日本一の「環境こだわり農業」や、水源を涵養する森林の保全活動など、琵琶湖と共生する農林水産業が営まれてきました。

これらそれぞれの取組を一つのストーリーとして取りまとめ、「森・里・湖(うみ)に育まれる漁業と農業が織りなす琵琶湖システム」として、平成 30 年(2018 年)6 月に農林水産省に「日本農業遺産」および「世界農業遺産」の認定申請を行った結果、平成 31 年(2019 年)2 月、「日本農業遺産」に認定されるとともに「世界農業遺産認定に向けた FAO(国際連合食糧農業機関)への申請」も承認され、現在、FAO の審査が行われているところです。

この取組を通じて、琵琶湖の生態系の保全、漁業や環境に配慮した営みの継承など、多様な主体の参画のもと、琵琶湖と共生する持続可能な農林水産業の営みを確実に次世代に受け継いでいきます。



「マザーレイクと環境ガバナンス」

龍谷大学社会学部教授 脇田 健一

「マザーレイク 21 計画」第 1 期計画の特徴は、それまでの様々な計画や施策を整理し、主要河川ごとに県民や事業者の活動を奨励するところがありました。この計画の底流に存在する問題意識、それは水質の改善かと思います。また、基本的には県が中心となり計画を立案し、そこに県民や事業者が参加していくという仕組みになっているように思います。それに対して第 2 期計画の特徴は、多様なステークホルダーが、課題の共有や取組の方向性を議論しながら、主体的に活動していくことを目指していく点にありました。取組の方向性については、県が主導的に決めるのではなく、多様なステークホルダーの総意として決めていくべきものとの前提があります。毎年 8 月に開催されてきた「びわコミ会議」は、この第 2 期計画の考え方を具現化したものといえるでしょう。

第 1 期計画では県民や事業者の活動を奨励するとはいえ、どちらかといえばトップダウンの色彩が強かったのに対して、第 2 期計画では、順応的管理の考えた方を取り入れ、多様なステークホルダーのコミュニケーションの中で、あえて揺らぎを伴いながら柔軟に方向性を決めていく仕組みになっています。このように第 1 期計画から第 2 期計画への移行にあたっては、大きな転換が存在しているのです。そのことを環境ガバナンスという概念をもとに考えてみようと思います。

環境ガバナンスについて様々な見解がありますが、ここでは、「上(政府)からの統治と下(市民社会)からの自治を統合し、持続可能な社会の構築に向け、関係する主体がその多様性と多元性を生かしながら積極的に関与し、問題解決を図っていくプロセス」(松下・大野, 2007)*という定義に従うことにします。琵琶湖の環境問題を考える上では、この定義にある政府を県行政に、市民社会を県民や事業者置き換えるとわかりやすくなるかと思います。すぐにわかることですが、環境ガバナンスの概念が示す考え方は、県行政が策定した計画に県民や事業者が参加していく「環境政策への参加」といったレベルをはるかに超えています。

私自身は、この定義にある「統合」よりも、後の「多様性」「多元性」、そして「関与」に注目する必要があると考えています。「統合」も、このような「多様性」「多元性」「関与」が十分に担保された上でのものでなければならないと考えています。というのも、県民や事業者は、暮らしや生業そして経済活動といった、それぞれの主体にとって大切な社会的文脈から琵琶湖流域の環境と関わっていかざるを得ないからです。逆にいえば、その事実を大切にすることの中から、環境ガバナンスに必要な「多様性」「多元性」が生まれていくことになるのだと思います。また同時に、積極的に「関与」していく動機や主体性も涵養されていくことになるでしょう。

第 2 期計画の「びわコミ会議」は、ステークホルダーの横への広がりという意味において、そして具体的な琵琶湖の環境保全活動に取り組むという実践性の点において、いまだ不十分な段階かもしれませんが、琵琶湖の環境ガバナンスを進捗させていくための

ファーストステップとして位置付け、高く評価することができるのではないかと思います。

では、このように第2期計画を評価した上で、環境ガバナンスを次のステップに向けて深化させていくためには、どのような取り組みが必要になってくるのでしょうか。ここでは、環境保全団体の活動に焦点を当てて考えてみることにしましょう。

地域で取り組まれる環境保全活動はどちらかといえば地道な活動ですから、地域の外部からは見えにくいかもしれません。しかし地道とはいえ、滋賀県内には、暮らしや生業の身近にある河川、里山、内湖、そして琵琶湖にそれぞれの立場から課題を見つけ、その課題に向き合いながら真摯に活動に取り組まれている団体が多数存在しています。ただ、そのような団体も、人口減少社会・超高齢社会と呼ばれる状況の中で、担い手不足や担い手の高齢化に悩んでおられます。また、もったいないことに、団体同士で横に連携することも通常ではあまりみられません。

環境ガバナンスの観点からみても、横に連携することの中で、悩みや課題、そして知恵を共有し、互いに励ましあって活動を促進していくことは、とても大切なことだと思います。そのような地道な活動に光をあて、地域の外部に知らせていくことも必要になります。知らせることが、団体の社会的評価を高め、団体の「やる気」を生み出していくことにもつながっていくからです。さらに、外部から環境ボランティアがもっと参加しやすくなったり、寄付等の経済的な支援を受けやすくするための工夫や仕掛けも必要になるでしょう。どうすれば、「横につながる」、「活動を知らせる」、「活動を支える」、この3つの要素が組み込まれた社会的な仕組みを共創することができるのでしょうか。また、そのような地域の環境保全活動に、県内の企業はどのように関わっていけばよいのでしょうか。企業によるCSR(Corporate Social Responsibility)やCSV(Creating Shared Value)と地域社会の環境保全活動とがつながっていく必要はないのでしょうか。県内では、ヨシ群落の保全活動や魚のゆりかご水田プロジェクト等で、企業の社員やその家族の皆さんが活動に参加する事例がみられます。そのことに加えてステークホルダーとしての企業が、様々な環境保全活動を経済的に支援していくことも期待されるように思います。

ひとつひとつの団体の活動は小さいものかもしれませんが、しかし、お互いに「横につながる」、「活動を知らせる」、「活動を支える」ことの中で、点を拡大し、つなげていくことはできます。そのような環境ガバナンスを深化させていく次のステップの模索を、県民の皆さんと一緒に始められれば良いなと思っています。

*松下和夫・大野智彦, 2007, 「環境ガバナンスの新展開」『環境ガバナンス論』松下和夫編著, g), 京都大学学術出版会。

4.4.4 つながりへの配慮

目標 地域を越えた活動のための仕組みづくりと普段の生活の中での湖との関わりへの定着

地域を越えて琵琶湖流域全体のことをも念頭において活動できるネットワークや協働する仕組みが、自発的に形成されているとともに、学習・体験・観光のような機会だけでなく、普段の生活・仕事・地域活動の中でも琵琶湖との関わりが定着しつつある。

(1) 「うみのこ」、「やまのこ」、「たんぽのこ」

◆びわ湖フローティングスクール「うみのこ」

びわ湖フローティングスクールは、学校教育の一環として、県内全ての小学5年生を対象に、学習船「うみのこ」に乗船し、1泊2日の宿泊体験学習を行うものです。昭和58年(1983年)の就航以来、平成30年度(2018年度)末までの36年間に55万人を超える児童が乗船しました。(累計乗船児童数 令和2年(2020年)3月末現在 567,263人)

また、平成11年度(1999年度)からは、淀川流域の小学校を対象に児童学習航海の一環として「琵琶湖・淀川流域小学生交流航海事業」を実施し、近隣府県の小学生にも学習の機会を提供してきました。(平成28年度(2016年度)以降は、「琵琶湖に学ぶ小学生交流航海事業」として実施)

平成30年(2018年)6月4日には、環境に配慮した電気推進システムや太陽光発電装置を搭載し、水中カメラやタブレットなどを備えた2代目「うみのこ」が就航し、より充実した学習環境での航海が可能となりました。

この「うみのこ」の児童学習航海では、学習のつながり(乗船前・乗船中・乗船後)、児童と琵琶湖とのつながり、複数校乗船による児童相互のつながりといった、「つながり」をキーワードに学習を進め、児童の新たな気づきや確かな学びの獲得を目指すこととしています。

また、乗船後の事後学習では、自分にできることや発信したいことを、ポスターやハンドブック、新聞形式にまとめることによって、「うみのこ」において体験したことを、普段の生活に活かしていくことの大切さを学び、環境に主体的に関わる力の育成を図っています。(図75、図76、図77)

(学習内容例：湖底の観察、びわ湖の魚の採捕体験、魚の観察、プランクトンの観察、びわ湖の食文化、ヨシの活用(ヨシ編み体験)、深層水と表層水の比較、水のごれ回復実験など)



学習船「うみのこ」新船



うみのこ乗船



魚の観察



図 75 ポスターセッション形式で発表

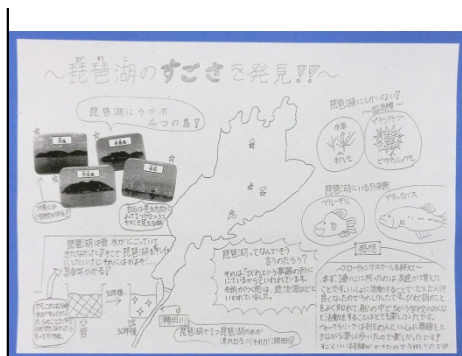


図 76 ハンドブックにまとめて発表

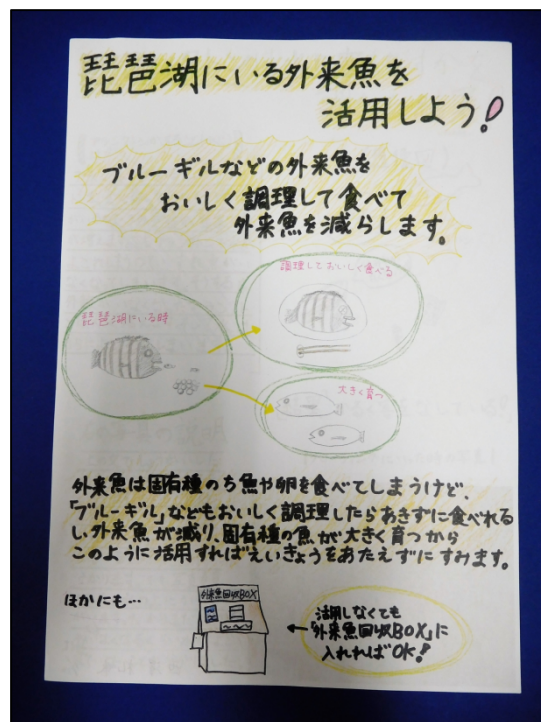


図 77 具体的な行動につなげる呼びかけ

◆森林環境学習「やまのこ」

「やまのこ」は、学校教育の一環として、小学4年生を対象に平成19年度(2007年度)から実施している体験型の環境学習です。「やまのこ」では、次代を担う子どもたちが、森林をはじめ、環境に対する理解を深めるとともに、人と豊かに関わる力を育むことができるよう、やまのこ専任指導員と学校が連携し、「森に親しむ学習」、「森づくり体験学習」、「森の恵み利用学習」、「森のレクチャー」などの学習プログラムを展開しています。

また、山から琵琶湖へのつながりを意識した学習を進めており、県土の2分の1を占める森林が、琵琶湖の水源として重要な役割を果たしていることに気づき、5年生で実施されるびわ湖フローティングスクール「うみのこ」の学習につなげていくこともねらいの一つとしています。

この「やまのこ」では、令和元年度(2019年度)には県内の小学校等234校が参加しました。



森林環境学習「やまのこ」(間伐体験)

◆農業体験学習「たんぼのこ」

「たんぼのこ」は、子どもたちが農業への関心を高め理解を深めるとともに、生命や食べ物大切さを学べるよう、自ら「育て」「収穫し」「食べる」ことを一貫して行う農業体験学習であり、県では、平成14年度（2002年度）より「たんぼのこ」への支援を開始し、令和元年度（2019年度）には204の小学校（全体の91.9%）で実施されました。

また、農作業体験に加え、作物の生育観察、水田などに生息する動植物の観察といった環境学習への取組、地域伝統料理の学習や地元食材を利用した調理体験学習など地産地消への取組を「ステップアップ事業」として実施しています。



農業体験学習「たんぼのこ」

(2) 体験・観光などの事業充実「ビワイチ」

「ビワイチ」は、自転車などで琵琶湖の周囲を周遊するツーリズムであり、県庁内各部局や国、市町、民間企業等と連携し、推進するための取組を進めてきました。官民様々な主体の取組とサイクリング業界の盛り上がりとがあいまって、「ビワイチ」推進の機運が高まる中、県庁内・市町・民間事業者との更なる連携と持続可能な取組の推進体制構築と、安心・安全な「ビワイチ」にむけた環境整備の推進に向けて、平成29年（2017年）4月からは、ビワイチ推進室の設置による一体的な取組の推進、ビワイチ推進総合ビジョンの策定による方向性の共有、役割に応じた取組の推進、きめ細かな情報発信によるブランドイメージ向上と誘客推進を進めてきました。

今後も引き続き、県内外・国外からの誘客のための情報発信とともに、県、市町、事業者、地域等が一体となって、自立的に「ビワイチ」を推進する体制の構築に向けた取組を進め、「ビワイチ」による持続的な地域活性化を目指します。

（取組例）

◎更なる情報発信・誘客

イベント出展、マスコミ等と連携した情報発信、
インバウンド推進、サブルート（ビワイチ・プラスコース）への誘客

◎受入環境整備

サイクルサポートステーションの整備推進

サイクルツアーガイドの養成

レンタサイクル拠点整備、湖上交通との連携促進

湖岸緑地などにおける休憩拠点整備

◎安全・安心な自転車利用に向けて

安全利用啓発

タンデム自転車研究、レンタサイクル利便性向上検討

◎自転車の走行空間確保

走行環境整備、路面表示によるルート案内、路肩拡幅



アプリを活用した
周辺施設情報の発信



サイクルサポートステーション



ビワイチ・プラス
「メタセコイア並木と折り道」



矢羽根による路面表示と案内整備、走行空間整備（拡幅）

「多様な主体の参画を促す仕組み」

滋賀県立大学環境科学部教授 井手 慎司

第1期のマザーレイク21計画（ML21計画）の大きな特徴の一つは、琵琶湖の保全に関する考え方を、県全体で湖を守っていこうとするそれまでのものから、湖に流入する主要河川の流域ごとに各地域の環境を守る活動がまずあり、それらの活動の結果として湖が守られるとする考え方にシフトさせた点にあります。この計画の下、住民や事業者による各地域での主体的な取り組みを促進するために、県内各地に設立されたのが「流域協議会」でした。2004年2月には、これら流域協議会の県域のネットワーク組織である「琵琶湖流域ネットワーク委員会」も発足しています。

流域協議会とその構成員・団体によって行われていた活動の一部を紹介しましょう（表1）。表からわかるように、その活動内容はきわめて多岐にわたるものでした。活動のこのような多様性はひとえに、構成員や構成団体の多様さに依るものであり、流域協議会は、各地域における自治会・青年団などの地縁組織や、PTAや消費者団体のような地域組織、環境保全団体、個人といった幅広い主体で構成されていました。

なお、組織の構成はそれぞれの流域協議会によって大きく異なっており、13あった流域協議会のうち、大津・志賀地域の2団体はいずれも地域の自治会のみで構成された協議会でした。湖南と甲賀、東近江、湖東地域の4団体は地域の環境保全団体を中心に、残る湖北と湖西地域の7つの団体は、自治会と幅広い地域組織で構成されていました。協議会の構成をどうするかについては、各地域の当時の県の振興局あるいは事務所に任されており、上記のような違いは、各地域の事情や特性に合わせて協議会が組織化された結果でした。

表 1: 流域協議会とその構成員・団体の活動内容（2003）

所属団体等	活動内容
流域協議会	シンポジウム、勉強会、環境教育、情報発信、ごみ・リサイクル、地産地消、源流調査、水質保全、清掃活動、エコツアー、環境調査（生き物、水質、野鳥等）
地域振興局、市町村各課	シンポジウム、活動事務局
自治会・青年団	清掃活動
学校・PTA	環境教育、清掃活動
消費者団体	石けん使用推進活動、地産地消
環境保全団体	ごみ・リサイクル、地産地消、源流調査、里山保全、竹炭づくり、写真展、水質保全、清掃活動、植樹、情報発信、有機農業、伝統芸能、エコ村、エコツアー、環境教育、ヨシ刈り（ヨシ舟製作、ヨシ刈り、ヨシ笛コンサート）、環境調査（生き物、水質、野鳥等）
みずすまし推進協議会	環境保全型農業
個人*	環境教育、環境調査（生き物、水質、野鳥等） （*森林インストラクター、生物環境アドバイザー、環境自治推進委員、環境保全指導員）