



三方五湖自然再生全体構想（案）

平成 24 年 3 月
三方五湖自然再生協議会

三方五湖自然再生協議会全体構想策定によせて

前世紀には世界中で、湖や河川を含むウェットランドの生態系の人間活動に起因する劣化が深刻化しました。それにより、生物多様性の低下のみならず、清浄な水を供給する機能の低下、漁業などの産業の衰退、人々が自然とふれ合う機会の喪失など、多様な生態系サービスの急激な低下がもたらされました。それらを回復するための自然再生が世界中で始まっています。

三方五湖は、特異な地形的特徴と水域と周囲の緑がつくる素晴らしい景色、そして固有な魚類相をもつ学術的にも貴重なラムサール条約登録湿地です。その五湖と流域を対象とする自然再生のための話し合いと科学的な調査研究が始まってから5年近くたちました。地域のみなさんと私たち研究者が、共に調べ、学び、語り合ってきたことが、このたび、この「三方五湖自然再生全体構想」としてまとめられたことを大変うれしく思います。

三方五湖自然再生協議会のすべての委員のみなさま、とりわけ事務局メンバーのみなさまの多大なご尽力によってつくられたこの「構想」は、今後、湖と流域の自然再生の将来を照らす光として輝き続けることでしょう。

三方五湖自然再生協議会 会長

東京大学東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

鷺谷いづみ

目 次

1 はじめに	1
2 三方五湖と周辺里地の自然と人の営み	2
2.1 三方五湖の自然環境	2
2.2 三方五湖と人の営み	9
2.3 ラムサール条約湿地に登録された三方五湖	15
3 自然再生の取組に至る経緯	16
3.1 三方五湖流域とその周辺地域における自然環境の問題点	16
3.2 これまでの取組	17
4 三方五湖自然再生の基本方針と目標	25
4.1 三方五湖自然再生の基本的な考え方	25
4.2 三方五湖流域とその周辺地域における自然再生の目標	26
5 三方五湖自然再生の取組	28
5.1 目標達成に向けて	28
5.2 三方五湖自然再生の取組のしくみと役割分担	33

＝ 資料 ＝

三方五湖自然再生協議会設立趣意書
三方五湖自然再生協議会規約
三方五湖自然再生協議会運営細則
三方五湖自然再生協議会名簿



三方五湖流域とその周辺地域

1 はじめに

三方五湖は、平成 17 年 11 月に、国際的に重要な湿地として、ラムサール条約に基づく登録湿地になりました。三方五湖は、若狭湾国定公園、国の名勝、県の鳥獣保護区に指定されるなど、福井県を代表する傑出した美しい風景と多様な生きものの宝庫です。中でも、ハス、イチモンジタナゴ、タモロコなどの貴重な魚類の存在は、ラムサール条約登録のより所となりました。

一方で、現在の三方五湖は、水質汚濁が進み、湖岸では魚類など多様な生きもののすみかとなる植生帯は激減し、さらには、オオクチバスやブルーギルなどの外来生物の増加が問題になってきました。そういったなかで、在来の生きものが減少し、姿を消しはじめたものもあります。たとえば、ハスの確実な生息情報は平成 10 年以降途絶えています。豊かだった三方五湖の自然環境は、私たちが気づかない間に、急速に損なわれてきているのです。

三方五湖の自然は、人びとに、食料、農業や漁業、文化など豊かなめぐみをもたらしてきました。三方五湖の自然を大切にすることは、すなわち、私たちの生活を豊かに保つことにもつながります。そのためには、三方五湖の自然をもとあった姿に再生する必要があります。

このような背景のもと、行政、地元住民、市民、研究者、各種団体等、多様な主体が三方五湖流域とその周辺地域における自然再生を実現するために、三方五湖自然再生協議会を設立しました。本書は、本協議会の関係者が、湖とそれを取りまく地域の未来のあるべき姿を模索し、実現に向けてのビジョンをとりまとめたものです。



2 三方五湖と周辺里地の自然と人の営み

2.1 三方五湖の自然環境

(1) 景観

三方五湖は、福井県若狭町および美浜町にまたがる5つの湖の総称です。低くならかな山地が湖水の周辺をめぐる、のどかで静かな水郷的風景をもった、若狭地方を代表する景観となっています。

その豊かな自然景観とそれを構成する生態系をまもるため、三方五湖は、若狭湾国立公園、国の名勝、県の鳥獣保護区（日向湖を除く）、そして、ラムサール条約湿地に指定されています。

(2) 湖の特徴

三方五湖は、文字通り、5つの湖から構成されています。また、それぞれの湖は水路によって結ばれており、三方湖と菅湖とは「堀切（ほりきり）」、水月湖と久々子湖とは「浦見川（うらみがわ）」、水月湖と日向湖とは「嵯峨隧道（さがすいどう）」でそれぞれつながっています。さらに、久々子湖と日向湖は、日本海へつながっています。そのため5つの湖は、淡水または、海水と淡水が入り混じる汽水、海水により満たされています。それぞれの湖では塩分濃度が異なることから、生息する魚類相も湖により異なるなど、多様な生きものを育む変化に富む湖水環境です。

三方湖 (みかたこ)		所在地	若狭町	久々子湖 (くぐしこ)		所在地	美浜町・若狭町
水質	淡水	面積	3.45 km ²	水質	汽水	面積	1.25 km ²
最大水深	2.5m	周囲	9.6 km	最大水深	3.0m	周囲	7.0 km
三方五湖の中で最も南に位置する、唯一の淡水湖です。鱒(はす)川、別所川、観音川、山古川、中山川が流入しています。				早瀬川で日本海と通じるため、常に海水の流入のある汽水湖です。三方五湖の中で、最も多くの種類の魚が確認されています。			
水月湖 (すいげつこ)		所在地	若狭町	日向湖 (ひるがこ)		所在地	美浜町
水質	汽水	面積	4.06 km ²	水質	海水	面積	0.92 km ²
最大水深	38.0m	周囲	9.85 km	最大水深	38.0m	周囲	3.6 km
三方五湖の中で面積が最大の湖です。海水と淡水の混じる汽水湖となっています。下部は無酸素状態のため、魚は湖の上層に生息しています。				湖口が日本海とつながり流入河川がないため、三方五湖の中で最も塩分濃度が高い塩水湖となっています。ハマチ、フグなどの蓄養場があります。			
菅湖 (すがこ)		所在地	若狭町				
水質	汽水	面積	0.91 km ²				
最大水深	14.5m	周囲	4.2 km				
三方五湖の中で面積が最小の湖で、汽水湖となっています。北西季節風の影響を受けにくいいため、冬には多くの野鳥を観察できます。							

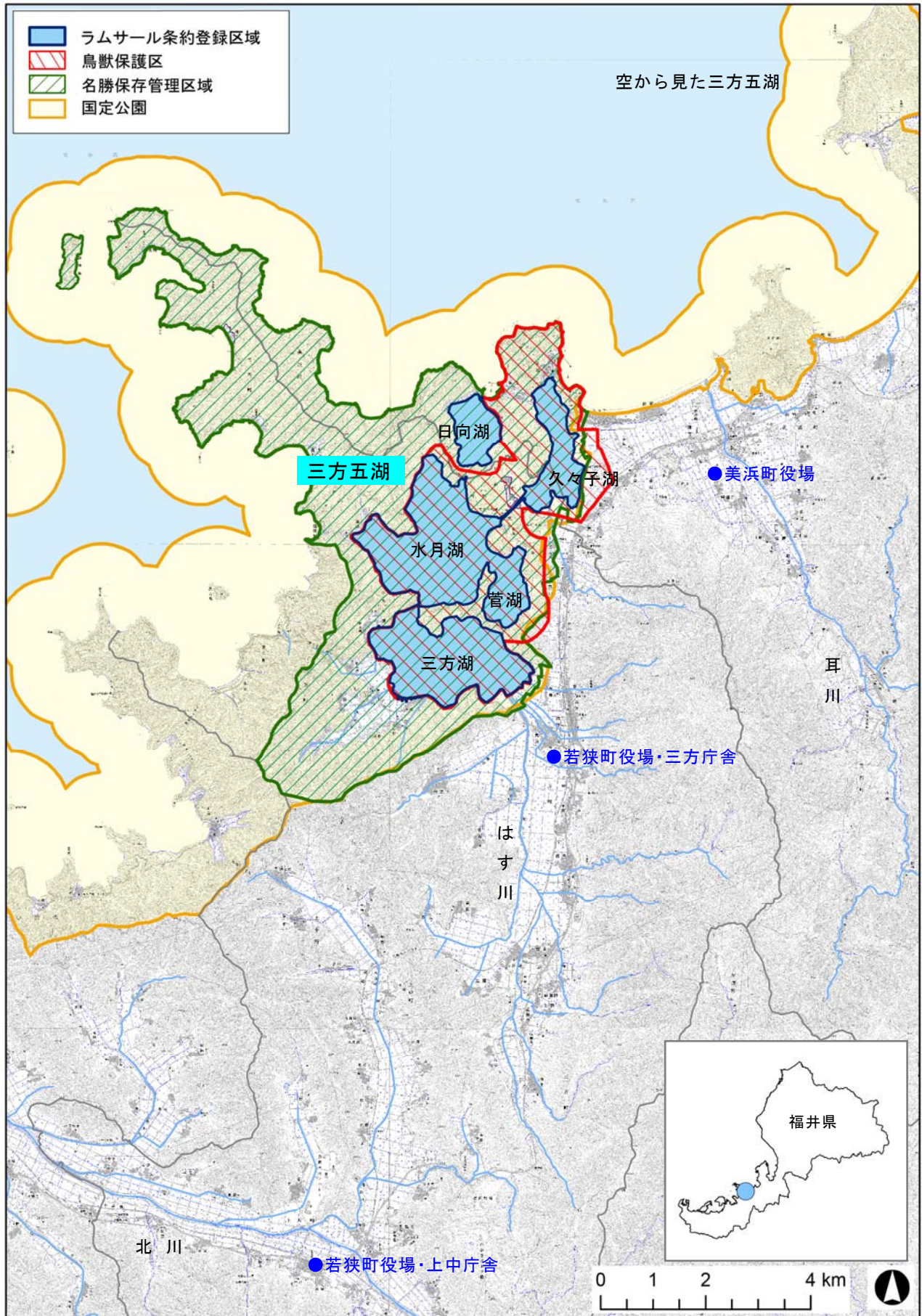


図 三方五湖流域とその周辺地域における自然環境関連法令等指定状況

(3) 地形・地質

三方五湖は、三方断層の西側、三遠三角地の東側に位置する三方湖、水月湖、菅湖、久々子湖、日向湖からなる湖沼群です。三方五湖の最上流に流入するはず川は、三方断層の西側で沖積低地を形成しています。三方湖、菅湖、水月湖の3湖はもともと内陸湖でしたが、浦見川、嵯峨隧道の開削により、日本海に通じています。

5つの湖のうち、久々子湖は飯切山から北西に延びる砂州によって海から区切られた海跡湖です。また、他の4つの湖は、三方断層、日向断層により形成された断層湖です。

湖岸山地部の地質は中・古生層および花崗岩です。この中・古生層は主として粘板岩、砂岩、緑色岩およびチャートから構成され、黒雲母花崗岩は久々子湖北方の飯切山、浦見川南岸にわずかに分布しています。特に中・古生層は一般に風化が進んでおり、かなり深部まで風化しています。

久々子湖の東岸に分布する気山段丘は、上部は砂礫層、また下部は泥層が優勢です。その表層部は赤褐色を呈し、その上に黒色土をのせています。平均的には北西部へゆるく傾斜しています。

三方湖、水月湖の湖底からは、ボーリング調査により「年縞」が発見されています。年縞とは、春先に珪藻が繁殖してできた白い層と、秋から冬にかけて粘土鉱物が沈積してできた黒い層が、1年に1枚の薄い層となって木の年輪のように積み重なったものです。両湖では、この年縞が、過去何万年にもわたって連続的に堆積していることが判明しており、これは、世界的に希少といわれています。

(4) 水質

三方五湖では、三方湖、日向湖、久々子湖、水月湖・菅湖において、昭和48年度より毎年水質が監視されています。監視項目は、溶存酸素量(DO)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(S)などです。水質悪化は、昭和40年代後半より顕著となってきたといわれており、三方五湖の最上流に位置する三方湖では、水質汚濁の指標となるCOD値は昭和50年頃以降、環境基準B類型の値を恒常的に上回っている状況にあります。

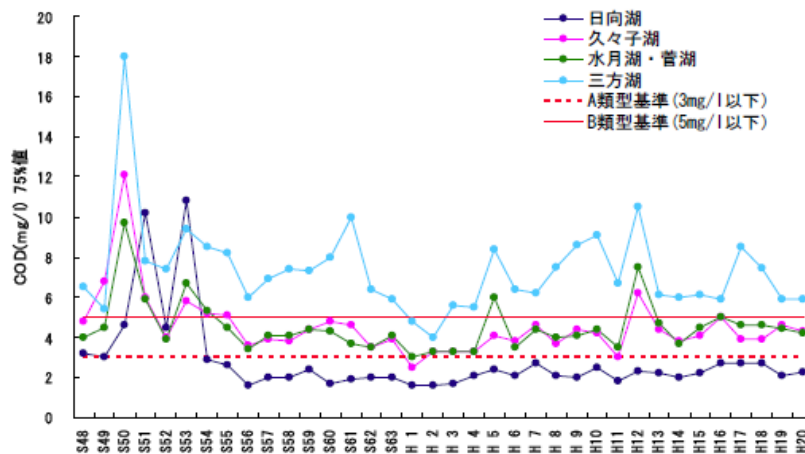


図 三方五湖の水質の経年変化 (化学的酸素要求量 (COD 値))

(5) 動物

1) 鳥類

福井県内でも鳥類の宝庫として知られている三方五湖は、日向湖を除いて県の鳥獣保護区に指定されています。冬季に飛来するカモ類の個体数が最も多い菅湖と、海ワシ類が止まり場として利用する菅湖西岸の長尾島一帯は、特別保護地区に指定されています。

三方五湖流域と周辺地域での鳥類は、季節によって異なります。春から夏にかけては、オオヨシキリやカイツブリなどが湖辺で繁殖します。また、周辺の田んぼには、シギ・チドリ類の小さな群れが立ち寄ります。夏の湖面では、カルガモやカイツブリが目立ちます。また、この時期、オシドリも増えます。秋、稲刈りの頃には、アマサギ、コサギ、チュウサギなどのサギ類やタマシギが田んぼに集まります。冬は、三方五湖の鳥たちが最もにぎわいます。越冬のために約1万羽のカモ類が飛来し、オジロワシ・オオワシの姿もみられます。さらに、一年を通して、ミサゴが湖上を飛ぶ姿もみられます。

オジロワシ・オオワシは絶滅が危ぶまれており、環境省のレッドリストでオジロワシは「絶滅危惧ⅠB類」、オオワシは「絶滅危惧Ⅱ類」、また福井県のレッドデータブックではいずれも「県域絶滅危惧Ⅰ類」にランクされています。



ミサゴ



オジロワシ



カイツブリ

近年は、毎年冬になると、三方五湖流域とその周辺地域にコハクチョウが飛来し、ふゆみずたんぼと湖面を行き来しています。さらに、兵庫県豊岡市から飛び立ったコウノトリが県内で最も多く立ち寄っているのもこの地域一帯の田んぼです。



コハクチョウ



コウノトリ

2) 両生類

三方五湖の湖岸沿いには田畑が多く、水辺と陸上の二つの環境が必要な両生類にとっては、めぐまれた生息環境が広がっています。

三方五湖周辺地域で注目すべき両生類は、ダルマガエルとアベサンショウウオです。ダルマガエルは、福井県では若狭町～小浜市のみに確実に分布するといわれる、この地域の特徴的なカエルです。アベサンショウウオは、種の保存法に基づく国内希少野生動植物種に指定されており、嶺南地方では三方五湖周辺が唯一の生息地となっています。

その他にも、トノサマガエル、ツチガエル、シュレーゲルアオガエル、モリアオガエル、アマガエル等が生息しています。

近年では、外来種のウシガエルが多数みられるようになりました。



トノサマガエル



ダルマガエル



シュレーゲルアオガエル

3) 魚類

三方五湖では、5つの湖を中心とする海・湖・川・水路・田んぼといった「水」でつながる多様な環境によって、多くの魚たちが育まれています。5つの湖はそれぞれ塩分濃度や面積、深さが異なり、生息する魚類相も異なります。

多様な魚類のなかでも、特徴的なのは、ハス、イチモンジタナゴ、タモロコです。三方湖は、ハスとイチモンジタナゴの日本海側における唯一の自然分布域です。また、三方湖のタモロコは、湖の環境に合わせて体が進化したといわれる独特なものです。

その他にも、三方五湖では、絶滅のおそれのある魚種として、シラウオ、クルマサヨリ、イトヨ（降海型）、カマキリなどが確認されています。



ハス



イチモンジタナゴ



タモロコ



フナ類



ウナギ



シラウオ

4) 昆虫類

広い水面を有する三方五湖は、ウチワヤンマ、コフキトンボ、セスジイトトンボ、ムスジイトトンボなどのトンボ類の県内有数の生息地となっています。泥炭が深く積もっている中山地区の通称かや田には、アオヤンマやチョウトンボ、トラフトンボなど、県内の限られた水辺でしかみられないトンボ類も生息しています。

三方湖総合研究プロジェクトの成果から

三方湖におけるフナ類の遺伝子解析からわかったこと

原稿作成依頼

(6) 植物

三方五湖およびその周辺水域には、湖や河川では、ヨシ、ツルヨシ、マコモ、ヒシ、クロモ、ヒロハノエビモなど、また、周辺の田んぼや水路では、一部にコウホネ、サンショウモ、ミズオオバコなどの希少な水生植物がみられます。

かつては、湖の中にも、湖岸にも、そして田んぼにも、さらに多様な水辺の植物が生育していました。しかし、現在では、透明度の高い水中に生育するセキショウモやクロモなど、多くの種類が姿を消しつつあります。



クロモ



ヒロハノエビモ



コウホネ

三方湖総合研究プロジェクトの成果から

三方湖の“ヒシ”繁茂の状況とその理由

原稿作成依頼

※2) 「三方湖のヒシの繁茂」と入れ替える

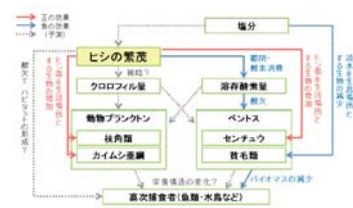
↓ 前回までの原稿

1) 三方湖のヒシの繁茂

三方湖では、平成 15 年頃よりヒシの大発生がみられるようになりました。夏季にヒシが大発生すると、その場所での溶存酸素量が極端に低下することにより、魚類の生息環境が悪化するなど、生態系全体へ影響する可能性があります。



ヒシとヒシが繁茂した三方湖



ヒシの繁茂が三方湖に及ぼす影響

2.2 三方五湖と人の営み

(1) 三方五湖の自然と生活

三方五湖の美しい景観は、人々の心に癒しをもたらすとともに、生活を豊かにしてくれました。湖に生えている水草は肥料として、ヒシは名物として大変喜ばれました。湖にすんでいるたくさんの魚介類は、人々に豊富な食材をもたらしてくれました。

このように、湖は豊かな恵みを人々にもたらし続けてくれました。しかし、一方で、人々は度重なる水害にも悩まされてきました。

【縄文時代の様子】

三方五湖周辺では、人々の生活の歴史は古く、三方湖畔の鳥浜貝塚では、およそ12,000年前の縄文草創期からの生活を示す土器などが出土しています。豊かな自然を背景に、およそ6,000～5,000年前には人々が湖のほとりに定住し始めました。湖では丸木舟で漁をし、浜辺でシジミやヒシを採り、照葉樹の森では木の実を拾い、シカやイノシシを狩る、という生活が何千年も続いていました。



縄文博物館①



縄文博物館②

【江戸時代の様子】

寛文の大地震（寛文2年・1662年）による大水害を受け、湖の水位を下げるため、水月湖と久々子湖をつなぐ浦見川工事が始まりました。工事の完成（寛文4年・1664年）により、湖の水位は下がりましたが、久々子湖から水月湖により塩水が流入するようになりました。

さらに、堀切水道が完成（万延元年・1860年）し、三方湖と菅湖がつながりました。

【昭和初期の様子】

水月湖と日向湖をつなぐ嵯峨隧道修復工事が完了し、水月湖・三方湖にも塩水が流入するようになりました。これによって、湖にたくさん生えていた水草が一時消失したようです。その後、嵯峨隧道の水門が完成し、日向湖からの海水の逆流を防げるようになりました。

【昭和 20～30 年代の様子】

湖に水草が再びみられるようになりました。三方湖のウナギ漁は最盛期を迎えます。この頃、台風により湖周辺の地域は大きな被害を受けました。そこで、8年に渡るはず川改修工事が始まり、はず川の浚渫やはす川に注ぎ込む河川の改修が行われました。また、三方湖周辺の耕地を守るため、石積み護岸工事や湖の泥を田んぼに入れる客土を行いました。

地元漁師によると、この頃、三方湖ではエリ漁¹⁾が不漁となり、ウナギの漁獲量は30年代以降大きく減少したといわれています。

【昭和 40～60 年代の様子】

再び台風により大きな被害を受け、三方湖周辺では、はず川に注ぐ河川の河道が変更され、三面張りの護岸がつけられました。また、山古川や宇波西川など湖に注ぎ込む河川が改修され、コンクリート護岸がつけられました。また、三方五湖が二級河川に指定されたことから、湖ではコンクリート護岸工事が始まりました。地元漁師によると、この頃、三方湖では又クミ漁²⁾が不漁となったといわれています。



石積み護岸 (昭和 50 年頃)



エリ漁 (昭和 51 年頃)



コンクリート護岸工事 (昭和 51 年頃)



又クミ漁 (昭和 51 年頃)

¹⁾ エリ漁

定置網漁法の一つで、湖の魚がよく通る場所に網を設置し、フナ、ワカサギ、モロコなどを捕まえます。

²⁾ 又クミ漁

湖畔の浅瀬に木の小枝を縛って浸ける、大型の柴付け漁。ウナギやエビ、小魚が自分のねぐらと間違え入った所をタモで捕獲します。

【平成になってからの様子】

湖にたくさん生えていた在来の水草は減少し、湖岸や周辺の河川・水路では外来の水草であるオオカナダモ・コカナダモが繁茂するようになりました。夏、産卵のために川を上るハスの姿もみられなくなりました。シジミやエビ採りを楽しむ人々の姿もみられなくなりました。しかし、その一方で、外来魚であるオオクチバスやブルーギルの姿がみられるようになりました。

また、冬、湖上空を舞うオジロワシやオオワシも、少なくなってきました。



コンクリート化した湖岸



湖面をおおうアオコ（昭和 60 年頃）



近年、増加しているブルーギル

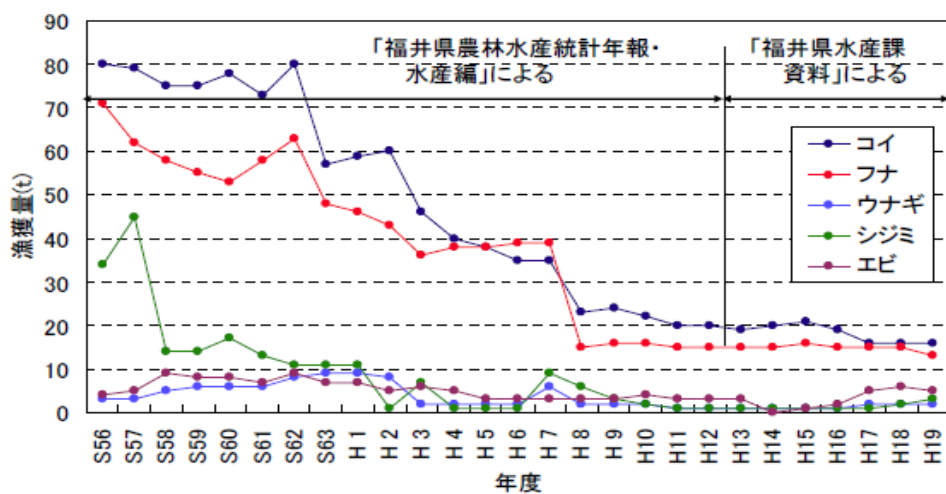


図 三方五湖における漁獲量の推移

(2) 三方五湖周辺里地の自然と生活

三方五湖周辺では、稲作のほか、山々に囲まれた土地と温暖な気候を利用した梅栽培が古くから行われてきました。その様子を地元住民から聞き取りまとめました。

【昭和 20～30 年代の様子】

湖周辺の水路や田んぼには、湖からフナが上がり、人々は泥んこになってフナを捕まえました。また、そのフナは、調理されて食卓にのぼっていました。

【昭和 40～60 年代の様子】

梅の栽培面積が増加し、生産規模はさらに拡大されました。この頃、田んぼではヘリコプターによる農薬の散布が始まりました。また、山林では松くい虫による被害が出始め、薬剤の空中散布が始まりました。

三方湖周辺の田んぼでは、大規模な土地改良事業が始まり、用水のパイプライン化が進みました。この頃から、湖から田んぼにのぼるフナの姿はみられなくなったそうです。



湖周辺の梅畑

＝ 昔の水辺の絵画（1） ＝

三方五湖流域とその周辺地域では、豊かな自然が残っていた頃の写真は、あまり残されていません。しかし、今の子どもたちが、お年寄りに昔の水辺の風景のことを聞き、絵画として再現しました。絵画には、今ではみられなくなった小さい区画の田んぼの風景、かつての水辺にあった多様な生きものや、水辺で遊ぶ子どもたちの姿などがいきいきと描かれています。



場所：成願寺
年代：昭和 10 年ごろ
「夏は毎日、魚とり。竹のザルでフナやムツなんかをとったよ。」



場所：三方湖
年代：昭和 20 年ごろ
「エビすきや魚とり、虫とりをしたり、泳いで遊んだりしたよ。」



場所：三方湖・島の内
年代：昭和 20 年ごろ
「湖や島の中のクリークで釣りしたりハスの花や実をつんで遊んだよ。」



場所：梅ヶ原
年代：昭和 20 年ごろ
「ホンドジョウ(シマドジョウはダメ)でウナギをつったよ。」



場所：三方
年代：昭和 20 年ごろ
「田植えや稲刈りも手作業で、川もきれい。子どもも多かったよ。」



場所：生倉
年代：昭和 30 年ごろ
「下の田んぼで魚やエビをすくったり、ヒシを採ったりしたよ。」

(3) 湖と里のかつての生態系の姿

昭和 35 年頃まで、里では農薬を使わない食料の生産が行われていました。湖では現在よりたくさんの魚介類が捕れ、三方湖に流れる川には至る所にハスが泳ぐ姿がみられました。また、これらの自然のめぐみを生業とする家も多く、自然を知り自然を大切にする、人と自然の関係がありました。

人と自然との交流がいきいきとしていたこの頃の姿を地元で聞いてみました。

【湖（ウミ）の姿】

- ・ 湖の岸边には、砂浜、ヨシ原、樹木の茂みなど様々な環境があった。
- ・ 湖では、コイ、フナ、ウナギ、シラウオのほか、エビ、カニ、シジミなどの魚介も豊富に捕れ、肉食魚のハスや、カモなどの水鳥が多くみられ、猛禽類のオジロワシやオオワシの姿もみられた。
- ・ 現在はみられなくなった様々な漁法があり、岸边に生えるヨシやマコモは屋根の材料や神事に用いられていた。
- ・ 生活の中では、湖で採れた魚介類やヒシが各家庭のおかずやおやつになっていた。
- ・ 子どもたちにとって、湖は水泳の場であり生きものとふれあう場でもあった。

【里の姿】

- ・ 田んぼの区画は現在より小さく、一年中水がたまる湿田が多かった。昭和 35 年頃までは農薬や化学肥料はほとんど使われていなかった。
- ・ 田んぼの周辺には、メダカ、ドジョウ、タニシ、ホタル、トンボ、カエル類、シギ・チドリ類、カモ類などがどこにでもみられた。
- ・ 自然に関する文化として、豊漁・豊作や国の安泰を願う「王の舞」のほか、稲作に関する様々な伝統行事があった。
- ・ 生活の中では、田んぼのドジョウやタニシが家庭でおかずになり、畔の草は家畜のエサになり、し尿は田畑の肥料として利用されていた。
- ・ 子どもたちにとって、里は最も身近な遊びや学びの場でもあった。



王の舞(宇波西神社)



水路で魚捕りをする子ども達

【湖と里のつながりの姿】

- ・ 川の岸辺は土や石積みになっており、川と小川、川と田んぼの間に大きな落差がなかった。
- ・ 川には様々な魚がみられ、ハスが産卵に訪れていた。初夏の雨上がりにはコイ、フナ、ナマズが川から田んぼへのぼり産卵する様子がみられた。
- ・ 自然に関する文化として、川の魚を捕まえるためのウケという道具があり、湖岸の石積みの技術があった。川の江掘りや草刈りを地域総出で行う習わしがあった。
- ・ 生活の中では、田んぼに遡上してきた大型のフナやナマズを捕まえて食用にしていた。また、湖で採取した水草を田んぼの肥料として利用したり、岸辺のマコモを家畜のエサにしていた。
- ・ 子どもたちにとって、湖と里のつながりは、遡上してきたハスを捕まえたり、田んぼで魚のつかみ捕りをするためになくてはならないものであった。



フナの産卵（田んぼ）



ナマズの産卵（田んぼ）

＝ 昔の水辺の絵画（2） ＝



場所：浦見川
年代：昭和30年ごろ
「木の橋から飛び込んで遊んだり、満潮のときは海の魚もとれたよ。」



場所：北川
年代：昭和30年ごろ
「川にはアユがいて、毎日泳ぎに行くとアユをとったよ。」



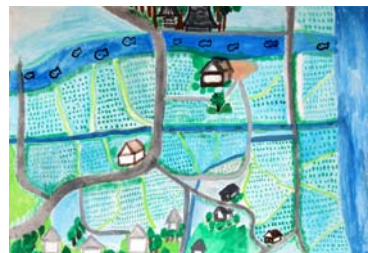
場所：鳥羽川
年代：昭和40年ごろ
「いろんな魚やスッポン、カニ、ドブガイなんかもいたよ。」



場所：向笠の上流
年代：昭和40年ごろ
「魚をとったり、赤い布やミミズでカニとりをしたりしていたよ。」



場所：麻生野
年代：昭和40年ごろ
「ホタルやメダカ、イモリがいたよ。サルヤシカなどは出なかったよ。」



場所：田井野と別庄
年代：昭和50年ごろ
「夏にアユやオイカワ、ハヤなんかをタモですくってとったよ。」

2.3 ラムサール条約湿地に登録された三方五湖

三方五湖は、平成17年11月8日にラムサール条約に基づく登録湿地に指定されました。この条約は、水鳥の生息地として国際的に重要な湿地の保護と利用管理を目的としています。三方五湖では、日本固有種の魚類が多く生息していることが指定理由となりました。

なお、三方五湖のラムサール条約の登録の範囲は、水面域となっています。

【三方五湖のラムサール条約登録の理由】

- ① 国際的な基準¹⁾の「基準7」「基準8」に該当。

基準7: タモロコ、イチモンジタナゴなどの日本固有種の魚が多く生息する。三方湖はハスの数少ない自然分布地のひとつであり、大陸産と琵琶湖産の中間的な形態を持っている。また、日本において数十か所でしか確認されていないナガブナも生息する。

基準8: タモロコ、ナガブナ、イチモンジタナゴ等の日本固有種が三方五湖に依存して生息している。また、各湖の塩分濃度が異なるため、淡水魚、汽水魚、回遊魚など、多くの魚類の生息地となっている。

- ② 国の名勝地、若狭湾国立公園などの保護地域に指定されている。



ハス



イチモンジタナゴ



タモロコ



ラムサール条約登録区域

¹⁾ ラムサール条約の登録湿地となるための国際基準として、9つの基準が設定されています。三方五湖の登録基準となっている基準7、8は以下のように定められています。

基準7: 固有な魚類の亜種、種、科の相当な割合を支えている湿地。また湿地の価値を代表するような、魚類の生活史の諸段階や、種間相互作用、個体群を支え、それによって世界の生物多様性に貢献するような湿地

A wetland should be considered internationally important if it supports a significant proportion of indigenous fish subspecies, species or families, life-history stages, species interactions and/or populations that are representative of wetland benefits and/or values and thereby contributes to global biological diversity.

基準8: 魚類の食物源、産卵場、稚魚の生息場として重要な湿地。あるいは湿地内外における漁業資源の重要な回遊経路となっている湿地

A wetland should be considered internationally important if it is an important source of food for fishes, spawning ground, nursery and/or migration path on which fish stocks, either within the wetland or elsewhere, depend.

3 自然再生の取組に至る経緯

3.1 三方五湖流域とその周辺地域における自然環境の問題点

三方五湖は、一見すると風光明媚な美しい景観を有しています。しかし、実際には、水質汚濁や生物多様性の低下など、自然環境の劣化という面では大きな問題をかかえています。

また、三方五湖の湖内に限らず、その流域周辺においても、かつてと比べると生物多様性の劣化は著しいのが現実です。

*** 三方湖総合研究プロジェクトのアウトプットから情報をご提供いただく予定 ***
(3/3 (土) に編集予定)

図 三方五湖流域とその周辺地域における自然環境劣化の状況と生活との関連

3.2 これまでの取組

(1) 三方五湖流域とその周辺地域における自然再生の経緯

三方五湖は、昭和 12 年に文化財保護法に基づく文化財（名勝）に、さらに、昭和 30 年に国定公園に指定されて以来、様々な保護措置が講じられてきました。

水環境の悪化が著しかった昭和 40 年代後半以降は、行政、地元住民が協働した“再生”の取組が活発になりました。さらに、平成 17 年にラムサール条約の登録湿地に指定される頃より、三方五湖流域とその周辺地域における自然再生に関する活動が活発になってきました。

表 三方五湖自然再生協議会設立までの経緯

年代	おもなできごと
昭和 12 年 6 月	文化財（名勝）指定
昭和 30 年 6 月	若狭湾国定公園指定
昭和 55 年 11 月	三方五湖保全対策協議会設立
平成 13 年 12 月	日本の重要湿地 500 選定
平成 17 年 11 月	ラムサール条約登録湿地指定
平成 18 年 12 月	「三方五湖の保全・活用に関する検討委員会」設立
平成 19 年 5 月	美浜町環境基本計画策定
平成 20 年 4 月	久々子湖親水プロジェクト実行委員会設立
平成 22 年 3 月	若狭町環境基本計画策定
平成 21～23 年度	東京大学と県による水辺生態系の共同調査研究
平成 22 年 2 月	三方五湖自然再生協議会準備会
平成 22 年 10 月	若狭町設立準備会
平成 22 年 12 月	美浜町設立準備会
平成 23 年 5 月	三方五湖自然再生協議会設立

(2) 自然再生に係る個別の取組

1) 水質浄化

三方五湖の水質悪化は、昭和 40 年代後半より顕著となってきました。そこで、湖内堆積物の浚渫や公共下水道の整備などの取組が実施されてきています。しかし、三方湖では水質汚濁の指標となる COD 値は昭和 50 年頃以降、環境基準 B 類型の値を恒常的に上回っている状況にあります。

【従来からの取組】

〔水質の浄化〕

- ・ 湖内堆積物の浚渫 【H3～】〔県〕
- ・ 水生植物の浮礁栽培 【H6～】〔県〕
- ・ なぎさ護岸の整備 【H9～】〔県〕
- ・ バイオ技術による水質浄化研究 【H17～】〔県〕
- ・ 湖沼の底質改善研究 【H17～H21】〔県〕

〔環境負荷の低減〕

- ・ 農業集落排水処理施設の整備 【S52～H11】〔県、両町〕
- ・ 公共下水道の整備 【H元～】〔県、両町〕
- ・ 田畑、梅園における肥料流出防止と施肥の適正化の普及啓発 【H元～】〔県〕
- ・ 家畜糞尿など堆肥化施設の整備 【H14～H17】〔美浜・三方環境衛生組合〕
- ・ 湖岸の清掃活動〔両町、環境保全団体、各種団体〕



水生植物の浮礁栽培



写真提供依頼

湖岸の清掃活動

2) 生態系保全・再生

三方五湖の湖岸は、かつては、多様な生きもののすみかでした。しかし、度重なる洪水への対策として護岸工事が進むにつれ、湖岸の植生帯や砂浜に依存して生活していた多くの生きものが減少しています。そこで、近年では石積み護岸の整備やシジミの生息を促す砂浜の造成、湖と田んぼの水系をつなぐ水田魚道の設置などの取組が行われるようになりました。

【従来からの取組】

〔水辺生態系の再生〕

- ・ ヨシ帯の造成 【S54～S55】〔県〕
- ・ なぎさ護岸の整備 【H9～】〔県〕
- ・ 外来魚の生息調査、駆除など普及啓発【H16～】〔県、両町、環境保全団体〕
- ・ 外来魚の生態調査と人工産卵床設置による駆除【H19～】
〔県、若狭町、漁協、環境保全団体〕
- ・ 外来魚駆除協力券の発行【H18～】〔若狭町〕
- ・ ヒシの除去作業 【H21～】〔県、若狭町〕
- ・ 三方湖の魚類の生息調査【H9年～】〔県〕
- ・ 三方五湖の魚類の生息調査【H18～】〔県、両町、環境保全団体〕

〔里地の再生〕

- ・ かや田の自然再生【H16～】〔県、若狭町、環境保全団体〕
- ・ 水田魚道の設置【H18～】〔県、環境保全団体〕
- ・ 休耕田でのコイ・フナの子の孵化〔漁協、環境保全団体〕
- ・ ふゆみずたんぼによる水鳥の飛来場所、餌場の確保【H18～】〔県、農業者〕
- ・ 有機栽培、不耕起栽培等の実施〔農業者〕
- ・ かや田の生物多様性保全協定の締結【H23～】〔県、若狭町、環境保全団体〕

〔里山の再生〕

- ・ 獣害（シカ・イノシシ）対策【H8～】〔県、両町〕

〔水産資源の再生〕

- ・ 魚類の増殖〔漁協〕
- ・ シジミ漁場の造成【H17～】〔県、両町、漁協〕

〔モニタリング、自然再生研究〕

- ・ 三方湖の自然環境に関する総合研究【H21～】
〔研究者、県、両町、漁協、環境保全団体〕



ヒシとり



砂浜の造成



石積み護岸



ふゆみずたんぼ

三方湖総合研究プロジェクトの成果から
湖とたんぼをつなぐ、“水田魚道”

原稿を依頼する



水田魚道

3) 環境教育

三方五湖とその周辺の田んぼや流入河川では、地元小学校や環境保全団体が環境教育の場として、生きもの観察、自然体験学習などを行ってきました。環境教育は、湖周辺の自然環境に親しみ、関心を高めることに大きな役割を担っています。

【従来からの取組】

〔自然環境教育〕

- ・ 自然体験学習、環境教育の実施
〔環境省、県、両町、**学校教育**、漁業者、農業者、観光事業者、環境保全団体〕
- ・ 公民館による環境学習講座、出前講座の実施 【H16～】〔美浜町〕
- ・ 町民が行う環境学習講座に対する支援 【H16～】〔美浜町〕
- ・ 昔ながらの農法、伝統漁法の体験教室
- ・ 「昔の水辺の絵画展」の実施〔研究者、環境保全団体〕
- ・ **里山を活用した環境教育活動〔環境保全団体〕**
- ・ 三方五湖環境教育プログラムの作成、配布、実施【H22～】〔環境省、県〕



生きもの調査



生きもの観察会



ポスター・教材を活用した環境学習



昔の水辺の絵画作成

4) 産業と環境

三方五湖の位置する美浜町、若狭町は、ともに、海と湖を活かした観光産業が主要な産業の一つとなっています。中でも、漁業を営む傍らで発達した民宿を中心とした小規模な観光業が主力です。これまで、こうした観光資源を活かしたエコツーリズムが両町で取組まれてきました。その結果、地元観光協会が、平成 19 年には第 5 回オーライ!ニッポン大賞、平成 22 年には第 6 回エコツーリズム大賞特別賞を受賞しています。

【従来からの取組】

〔エコツーリズム〕

- ・ 三方五湖周辺における遊歩道など観光施設の整備 〔県、両町〕
- ・ 観光客誘致のための観光PRの実施 〔両町、観光協会など〕
- ・ 三方五湖周辺でのウォーキングイベントなどの実施
〔両町、観光協会、観光事業者など〕
- ・ エコツーリズムを推進するための自然体験プログラムの作成 【H16】 〔県〕
- ・ 自然の語り部養成研修の実施 【H16】 〔県〕
- ・ シジミ漁などの水産物を利用したエコツアー 〔コミュニティビジネス団体〕



シジミ漁の体験（美浜町）



湖の漁の体験ツアー（若狭町）



体験学習（田んぼ）



体験学習（湖）

(3) これまでの取組の成果と課題

三方五湖と周辺地域においては、前項でまとめたように、水質浄化、生態系保全・再生、環境教育、産業と環境など各方面において、様々な取組がなされてきました。
しかし、湖の水質汚濁は改善に至っておらず、また、劣化した生態系の大幅な回復には至っていないなど、課題もたくさん残っています。

表 これまでの取組の成果と課題 (1)

取組項目	成果	課題
水質浄化	<ul style="list-style-type: none"> 下水処理施設の整備が進み、公共用水域への家庭排水の流入は減った。 	<p>〔水質・底質〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 三方湖では環境基準 B 類型を恒常的に上回っている。 水質の評価指標として、五つの湖の個性の違いを考慮した指標が整備されていない。 透明度が低い状態が続いている。 底質が悪化している。 <p>〔他への影響〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 田んぼの代掻き排水の流下による水質などへの影響 水環境悪化に伴う魚類、甲殻類への影響の解明 土木工事等による濁水の流入による水質への影響 富栄養化が進行している三方湖では、ヒシの大規模な群落がみられる。
生態系保全・再生 (1)	<p>〔保全・再生のしくみ〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ラムサール条約に登録されて以降、様々な生態系再生取組が進行している。 <p>〔湖とその周囲〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ヨシ原の再生や砂浜の再生など、自然に近い護岸形成が進行している。 水田魚道の設置により、湖からコイ、フナやナマズが田んぼで産卵することが確認できた。 <p>〔周辺里地〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ふゆみずたんぼの実施により、コハクチョウやカモ類、時には天然記念物のヒシクイやマガンが飛来するようになった。 ふゆみずたんぼやその周辺の田んぼには、ときおりコウノトリが飛来するようになった。 	<p>〔湖・湖岸の生態系〕</p> <ul style="list-style-type: none"> コンクリート護岸によって湖岸の多様性が失われ、水草帯が発達し、多様な生きものが利用できる護岸はごく一部の区域に限られている。 ハス、イチモンジタナゴの生息確認に至っていない(タナゴ類の産卵床として重要なイシガイ類の生息数も少なく、他の魚類も産卵場所が激減したまま)。 クロモ、セキシヨウモなどの水生植物が減少し、回復に至っていない。 三方湖ではアオコの減少後にヒシが大量繁殖している。ヒシが少ない場所ではアオコがみられ、ヒシの消長がアオコの発生と関連する可能性があり懸念される。 三方湖ではヒシが湖面を覆いつくすほど繁殖し、魚類など水生生物への影響が懸念される。 ウナギ、シジミなどの漁獲は依然減少した状態が続いている。 オジロワシやオオワシの飛来数が減少し、飛来期間も短くなっている。

表 これまでの取組の成果と課題 (2)

取組項目	成果	課題
生態系保全・再生 (2)	<p>〔外来種〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 外来魚の駆除数が増えている。 ● 外来魚の生態研究など、駆除に向けた研究が進んでいる。 <p>〔研究〕</p> <p>縄文時代から江戸時代、現在までのニホンウナギの自然移入の変遷が明らかにされた。</p>	<p>〔湖と周辺里地の水系連結〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● かつてのように、田んぼと湖を行き交うコイ、フナ、ナマズの姿を見る機会は回復していない。 <p>〔周辺里地〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コハクチョウやガン類等の貴重な水鳥の飛来が不定期で、定期的な飛来地までには至っていない。 ● 環境配慮型農業の普及が遅れている。 <p>〔外来種〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● オオクチバス、ブルーギル、ウシガエル、オオカナダモなど、外来生物の分布が拡大しており、生態系回復の阻害になっている。 <p>〔研究〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業放流の経済的効果、および生態系に与える影響が明らかにされていない。 ● 栄養塩の循環や生きものの移動などの生態系のつながりを意識した生態系管理がなされていない。
環境教育	<ul style="list-style-type: none"> ● ラムサール条約に登録されて以降、田んぼや水田魚道、湖での環境教育活動への取組事例が増えている。 ● 伝統的な漁法、農法の再現とその観察会など、自然と文化を結んだ環境教育活動が増えてきている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 三方五湖をめぐって展開されていた過去の生活文化を理解したうえで、実生活での人と自然のつながりの回復が求められる。 ● 活動を行っている、または行おうとする個人・団体をつなぐプラットフォーム(拠点)が存在しない。 ● 活動を継続的に実施する。 ● 指導員を養成する。 ● 食を活かした環境教育を行う。 ● 大人向けの学ぶ場が不足している。 ● 安全に遊べる水辺が減少している。 ● ゴミ、不法投棄に対するマナーを徹底する。 ● 環境教育活動の対外的なアピールを行う。
産業と環境	<ul style="list-style-type: none"> ● 伝統漁法“たたき網漁”などを活用したエコツアーが開催されるようになった。 ● 久々子湖ではシジミ捕り体験が定着するなど、自然再生と自然体験を結びつけた活動事例が増えてきた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 漁獲量が減少している。 ● 三方五湖を活かした産業の定着には至っていない。 ● ラムサールブランドを活かした商品づくりをする。 ● 第一次産業が衰退し、従事者が高齢化し、後継者が不足している。 ● 地域経済と自然生態系がともに持続的に豊かであるような自然共生は実現していない。

4 三方五湖自然再生の基本方針と目標

4.1 三方五湖自然再生の基本的な考え方

(1) ラムサール条約の概念に沿った保全・活用の原則

ラムサール条約では、当該登録湿地に対し、下の事項が求められています。ラムサール条約の登録湿地である三方五湖の保全・活用を進めていくためには、これらの概念に沿って、**行政、企業、研究者、各種団体、地元住民、地域外の人びと**などの多様な主体が連携しつつ主体的に取り組めます。

[ラムサール条約湿地に求められる事項]

- ① 人々の生活環境を支える重要な生態系として、幅広く湿地の保全・再生を呼びかけること。
- ② 産業や地域の人々の生活とバランスのとれた保全を進めるために、湿地の生態系を維持しつつそこから得られるめぐみを持続的に活用する賢明な利用を図ること。
- ③ 湿地の保全や賢明な利用のために、人々の交流や情報の交換、教育、普及啓発活動を進めること。

(2) 三方五湖の特色を活かした保全・再生・活用の方向性

1) 自然環境を再生し活かす取組

三方五湖流域とその周辺地域には、多様な魚類が生息し、多くの野鳥が飛来します。一方で、現在は、生きものの姿が大きく減ったことも事実です。

三方五湖流域とその周辺地域では、まずは、大きく劣化した自然環境の再生に取り組む、さらに、地域の特色と魅力を活かす保全・活用を進めます。

2) 社会の進展に対応した新しい取組

近年、自然に対する関心の高まりから、自然を体験する活動や生きものとのふれあいを求めるニーズが高くなっています。

三方五湖の自然再生の主役は**地元住民**ですが、その支えとして地域外の人びとの協力も重要であり、こうした新しい人材、仕組みによる自然再生を進めます。

3) 地域の伝統、文化を活かした取組

かつて、三方五湖の周辺に暮らしてきた人々は、自然と対立するのではなく、順応する形で自然に働きかけ自然が受けとめられる範囲内でのめぐみを取り出して暮らしてきました。

三方五湖流域とその周辺地域には、自然と人々のこうした関わりの中で育まれてきた営みや催事、知恵といった伝統、文化が生きており、これらを活かした保全・活用に取組みます。

(3) 多様な主体の協力

三方五湖流域とその周辺地域における自然再生の取組は、**行政、企業、研究者、各種団体、地元住民、地域外の人びと**などの多様な主体が協力して実施します。また、漁業者と農業者といった立場の異なる住民や、行政の中での異なる部署の人びとが十分な議論を通して認識を共有し、分担しつつ協力して自然再生に取り組めます。

4.2 三方五湖流域とその周辺地域における自然再生の目標

三方五湖の豊かな自然は、周辺にすむ人々との関わりあいの中で守られてきました。三方五湖の自然再生は「自然の再生」を基盤に、自然と人のつながりや人と人とのつながりの再生を通じた「元気な地域」づくりを目指します。

三方五湖自然再生のビジョン

湖と里をとりまく自然と人のつながりの再生

かつての生きもののにぎわいと、人のにぎわいを取り戻すため、
先人の知恵と努力に感謝し、
湖と人、人と人の関わりを見直しながら、
将来にわたって三方五湖の恩恵を受けることができる誇りある地域社会を実現します。

〔3つのテーマと目標設定〕

■ テーマ1 多様な魚介類がすみ、水鳥が羽ばたく水辺の再生と保全

目標設定

- 目標 1 三方五湖の湖岸では、治水機能を保ちながら、多様な生きものを育む自然豊かな水辺を取り戻します。
- 目標 2 湖岸から周辺里地では、ラムサール条約登録の理由となった魚類、多様な貝類、トンボ類、両生類、水鳥などや水草を育む水辺を取り戻します。
- 目標 3 フナやナマズが田んぼで産卵する姿がみられるように、湖～田んぼの水系連結を取り戻します。
- 目標 4 自然豊かな水辺のシンボルとして、湖と田んぼを往来する水鳥の姿と豊かな魚類相が支える海ワシが舞う空を取り戻します。
- 目標 5 外来生物の姿が少ない水辺をめざします。
- 目標 6 三方五湖本来の水質浄化作用を回復させ、健全な水環境を取り戻します。
- 目標 7 里山から湖へと続く、三方五湖流域全体の保全・管理を図ります。

■ テーマ2 「三方五湖」の自然を活かした地域のにぎわい再生

目標設定

- 目標 8 福井県内外で「ラムサール条約湿地・三方五湖」の知名度を高めます。
- 目標 9 三方五湖での魚介類の資源を高い水準で回復させ、魚介類の需要を向上し、安定的で持続可能な漁業を目指します。
- 目標 10 環境配慮型で、誰もが取り組みやすい農法の研究・普及を図ります。
- 目標 11 「三方五湖」を冠した魚介類・農作物などを活かした商品を四季を通じて流通させます。
- 目標 12 「三方五湖」を冠したエコツアーを年間を通じて開催します。
- 目標 13 三方五湖での環境浄化や漁業とそれを活かした加工業、サービス業での就業意欲が高まる事業を創出します。

■ テーマ3 生活の中で受け継がれてきた湖の文化の伝承

目標設定

- 目標14 四季折々に美しく、心安らぐ湖の風景を取り戻します。
- 目標15 子どもの遊び声がにぎやかな水辺を取り戻し、子どもの頃から湖とふれあう機会を増やします。
- 目標16 子どもたちが、三方五湖や周辺地域における伝統的な漁法や昔ながらの農法を体験・見学する機会を増やし、伝承します。
- 目標17 子どもたちが、三方五湖や周辺地域の田んぼや水辺での環境教育活動に参加する機会を増やします。
- 目標18 三方五湖について誰もが知り学べ、保全活動に参加できる場、機会を増やします。
- 目標19 三方五湖の魚介類などの地域の食文化を掘り起こし、これを活用した地域行事が各地で開催されるようにします。
- 目標20 三方五湖の自然や文化の素晴らしさを伝えるリーダーを育てます。



図 三方五湖自然再生目標イメージマップ

5 三方五湖自然再生の取組

5.1 目標達成に向けて

■ テーマ1 多様な魚介類がすみ、水鳥が羽ばたく水辺の再生と保全

三方五湖の周辺地域には、コイ、フナ、ウナギやシジミなどの魚介類や、多くの水鳥が生息しています。そして、多様な自然は、私たちに豊かなめぐみをもたらしてくれました。しかし、自然環境の劣化は過度に進んできました。

私たちは、三方五湖と周辺地域の自然環境を科学的に把握したうえで、現在残されている生態系を保全するとともに、豊かなめぐみを将来にわたって受けられるよう多様な生きものが息づく自然環境を再生します。

目標設定

- 目標 1 三方五湖の湖岸では、治水機能を保ちながら、多様な生きものを育む自然豊かな水辺を取り戻します。
- 目標 2 湖岸から周辺里地では、ラムサール条約登録の理由となった魚類、多様な貝類、トンボ類、両生類、水鳥などや水草を育む水辺を取り戻します。
- 目標 3 フナやナマズが田んぼで産卵する姿がみられるように、湖～田んぼの水系連結を取り戻します。
- 目標 4 自然豊かな水辺のシンボルとして、湖と田んぼを往来する水鳥の姿と豊かな魚類相が支える海ワシが舞う空を取り戻します。
- 目標 5 外来生物の姿が少ない水辺をめざします。
- 目標 6 三方五湖本来の水質浄化作用を回復させ、健全な水環境を取り戻します。
- 目標 7 里山から湖へと続く、三方五湖流域全体の保全・管理を図ります。

■取組1 多様な生きものをはぐくむ水辺の再生

- i 自然豊かな湖畔の再生
 - ・浅場、砂浜の造成や石積み、水辺の植生帯の再生により、魚介類や昆虫野鳥のすみかを増やす。
- ii 自然豊かな川の再生
 - ・水門や堰堤に魚道を設け、魚が遡上しやすい川にする。
 - ・瀬や淵、砂礫の川底を復活させ、魚のすみか、産卵の場所を増やす。
- iii ヒシの制御
 - ・ヒシが繁茂しすぎる場合には、適切な管理を実施する。

■取組2 湖と田んぼのつながり再生

- i 水田魚道や退避水路の整備
 - ・水田魚道や退避水路の設置などにより湖から田んぼまでを生きものが移動できるようつなぎ、コイやフナなど田んぼや河川で産卵する魚類の生息環境を整備する。

- ・ コイやフナなど、魚類の田んぼでの再生産を進める。
- ・ 放流に頼らない漁業の再生と地域固有系統の魚の持続的な利用をする。

ii 生きもの育む田んぼの拡大

- ・ ふゆみずたんぼや休耕田の湛水化により三方五湖に飛来する水鳥の餌場を確保し、さらにこのネットワーク化する。
- ・ 退避水路を設けた田んぼを増やし、ダルマガエルなどの希少な両生類の生息環境を確保する。

■取組3 重要な魚類の生息環境の再生と保全

i 重要な魚類の生息場所の確保

- ・ ハス、イチモンジタナゴなど、湖、川、水路の魚類の生息場所・産卵場所（砂礫の河床や水生植物の繁茂など）を再生する。

■取組4 在来の生態系のための外来種を駆除する。

i 侵略的外来生物の駆除事業の実施

- ・ 湖におけるおオオクチバスやブルーギルなどの侵略的外来生物を駆除する。
- ・ 駆除対策への補助を実施する。
- ・ 湖における外来魚の生息状況モニタリングを実施する。

ii 外来種のいない健全な生態系を維持する啓蒙活動

- ・ オオクチバス・ブルーギルなど外来魚駆除の催しを実施する。
- ・ 外来魚のキャッチ&リリースの禁止を求めるサイン(看板)を設置する。
- ・ 侵略的外来生物に関するパンフレット、リーフレットを作成し配布する。

■取組5 自然の仕組みを活かした水質浄化

i シジミなどの漁獲

- ・ 水質浄化を目的としたシジミ・ヨシなどの計画的収穫とその利用を行う。

ii ヨシや水草の刈り取りなどの維持管理

- ・ 湖岸のヨシ原をかつての規模に復元し、刈り取りと利活用を進める。
- ・ 堆肥に利用できるほどの大量の水草が生える藻場を再生する。

iii 下流に配慮した水管理

- ・ 田畑からの土壌流入(肥料・農薬を含む)を防ぐ方法の研究・普及をする。
- ・ 工事現場からの土壌流入を防ぐ方法の研究と普及、監視体制を整える。
- ・ 山林の保全を図り、土壌流出を防ぐ。

■取組6 調査研究、モニタリング調査の実施

i 野生生物のモニタリング調査の実施

ii 自然環境が劣化してきた要因を科学的に解明するための調査研究の実施

iii 湖-里の物質循環システムの解明と良好な維持管理システムの研究開発

■テーマ2 「三方五湖」の自然を活かした地域のにぎわい再生

私たちは、三方五湖の豊かな自然環境を再生しつつ、自然環境の中から育まれてきた歴史・文化を大切に守ります。さらに、時代の要請や流れに対応した新しい利用価値を見出し、ラムサール条約登録湿地として三方五湖のブランド化を図ります。

これにより、三方五湖とつながるにぎやかな地域を取り戻し、良好な自然環境の維持を目指します。

目標設定

- 目標 8 福井県内外で「ラムサール条約湿地・三方五湖」の知名度を高めます。
- 目標 9 三方五湖での魚介類の資源を高い水準で回復させ、淡水魚の需要を向上し、安定的で持続可能な漁業を目指します。
- 目標 10 環境配慮型で、誰もが取り組みやすい農法の研究・普及を図ります。
- 目標 11 「三方五湖」を冠した魚介類・農作物などを活かした商品を、四季を通じて流通させます。
- 目標 12 「三方五湖」を冠したエコツアーを年間を通じて開催します。
- 目標 13 三方五湖での環境浄化や漁業とそれを活かした加工業、サービス業での就業意欲が高まる事業を創出します。

■取組1 環境配慮型で、誰もが取り組みやすい農法の研究・普及

- i 低農薬、有機肥料で高品質の梅を作る方法の研究と普及
- ii より自然な農法でのコメ作りの研究と普及
- iii 安心、安全の付加価値付けと流通、販売ルートの確立

■取組2 ラムサール条約登録湿地が持つイメージを活かした商品づくりとPR

- i シジミなど特産品の復活
 - ・「三方五湖」の象徴であるシジミなどの特産品を復活させ売り出す。
- ii コイ、フナなどの特産品の開発
 - ・三方五湖には、コイ、フナ、ウナギ、タモロコなど美味な魚が生息しており、これを特産品として開発する。
- iii ラムサール条約湿地とその周辺地域の環境を保全することにより生まれる「安全・安心」のイメージを利用した農産物の売出し。
- iv 統一ブランドマークの設定
 - ・三方五湖をイメージする統一ブランドを設定し、PRに活用する。
- v ラムサール条約湿地の冠をつけたイベントの実施
 - ・ラムサール条約湿地の冠をつけたイベントにより知名度アップを図る。

■取組3 自然を体験・体感できる観光などの推進

- i 各湖が持つ自然の特性や伝統、文化を活かしたエコツーリズム、教育旅行の推進

各湖が持つ自然の特性を活かした体験プログラムや各湖と人との関わりの中でつくられてきた伝統、文化を活かした体験プログラムを開発するなど、地元の人々とのふれあいや暮らしを感じることができるエコツアーリズムや教育旅行を推進する。

- ii 地域リーダーの育成
 - ・自然体験学習やエコツアーリズムに取り組む地域リーダーを育成する。
- iii 都会の人を対象にした自然体験の場の提供
 - ・都会で働く人が、週末に自然の中での生活が体験できる仕組みづくりを進める。
- iv 団塊の世代を対象にした自然体験の場の提供
 - ・定年を迎える団塊の世代が、自然の中での生活が体験できる仕組みづくりを進める。

■取組4 自然再生にかかわる情報システムの構築

- i 三方五湖周辺地域に関する情報が集まり、発信されるシステムづくり
- ii マップ、情報カレンダー、ホームページ、情報番組などの作成
- iii 五湖の語り部、遊びの達人などの人材バンクづくり
- iv 三方五湖何でも相談窓口の設置
- v 「三方五湖の日」(例えば毎月15日)を設け、イベントや語らいの場の設定

■テーマ3 生活の中で受け継がれてきた湖の文化の伝承

三方五湖と周辺地域では、魚介類を中心に水辺の生きものを基盤とする文化が根付いており、そのなかで、私たちは、自然を大切に思う気持ちを育んできました。

今後、三方五湖と周辺地域の豊かな自然の再生や保全する“気持ち”を将来にわたって継承するためには、自然と人、人と人のつながりを再発見し、守り伝えることが欠かせません。私たちは、豊かな自然を取り戻し受け継ぐため、三方五湖を舞台にした地域の文化継承や環境教育に取り組めます。

目標設定

- 目標14 四季折々に美しく、心安らぐ湖の風景を取り戻します。
- 目標15 子どもの遊び声がにぎやかな水辺を取り戻し、子どもの頃から湖とふれあう機会を増やします。
- 目標16 子どもたちが、三方五湖や周辺地域における伝統的な漁法や、昔ながらの農法を体験・見学する機会を増やし、伝承します。
- 目標17 子どもたちが、三方五湖や周辺地域の田んぼや水辺での環境教育活動に参加する機会を増やします。
- 目標18 三方五湖について誰もが知り学べ、保全活動に参加できる場、機会を増やします。
- 目標19 三方五湖の魚介類などの地域の食文化を掘り起こし、これを活用した地域行事が各地で開催されるようにします。
- 目標20 三方五湖の自然や文化の素晴らしさを伝えるリーダーを育てます。

- 取組1 伝統的な漁法、農法、行事、食文化、遊びの伝承
 - i 三方五湖および周辺地域の自然-生活の環境社会学的調査研究
 - ii 三方五湖に関わる知恵と技を伝える他世代交流
 - iii 楽しく遊べたり、**子どもたちが気軽に魚つりができる水辺づくり**
- 取組2 湖の伝統文化祭の開催
 - i 食でつなぐ、湖と里の交流会
 - ii 食と保全活動を絡めたイベントの実施
 - iii 三方五湖に関わる文献、写真、漁具等の資料展示
- 取組3 学校、地域の人、地域外の人とともに学べる環境学習の場の提供
 - i 環境教育をおこなうフィールドの充実
 - ii 環境教育に関わる教材・プログラムの充実
 - iii 環境教育に関わる指導者の育成
- 取組4 ゴミゼロ活動の実施
 - i ゴミのポイ捨て、不法投棄をなくす対策、定期的な清掃活動の実施
 - ii 誰でもできる「湖を汚さない工夫」集め

5.2 三方五湖自然再生の取組のしくみと役割分担

(1) 三方五湖自然再生の取組のしくみ

三方五湖流域とその周辺地域における自然再生は、多様な主体から構成される三方五湖自然再生協議会において、協議を重ねながら全体構想の作成、実施計画案の作成をいたします。実施計画は、協議会で検討した実施計画案をもとに、実施者が自ら作成し、自ら実行します。そして、その実施状況については、三方五湖自然再生協議会の構成員で定期的に確認しながら情報共有します。

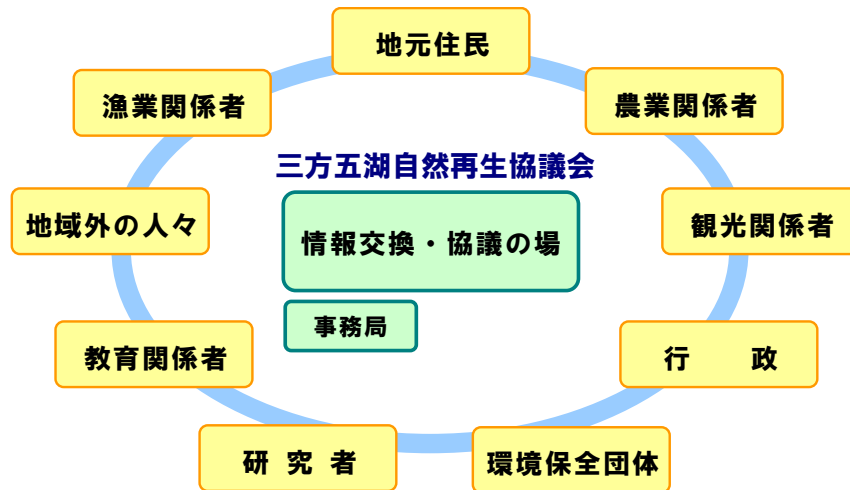


図 三方五湖自然再生協議会の推進体制

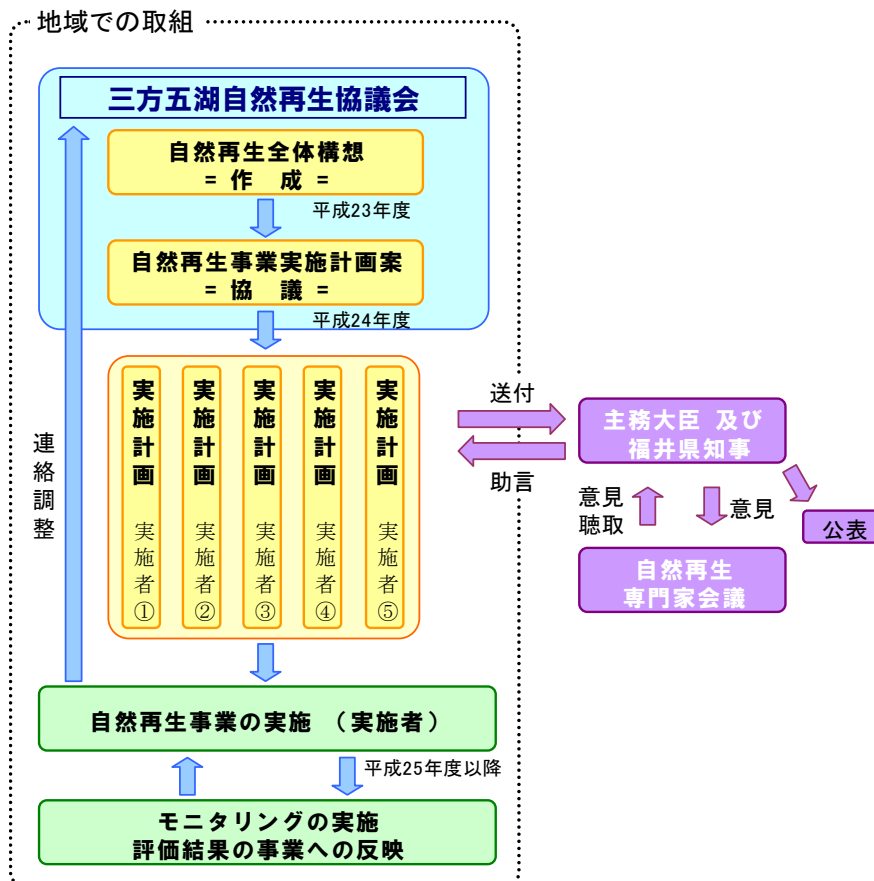


図 全体構想作成から事業実施の流れ

(2) 三方五湖自然再生の役割分担

自然再生目標を達成するために、以下のような役割分担で取組を進めていきます。
 なお、具体的な取組と実施時期は「自然再生実施計画書」で明記します。また、自然再生事業の進捗により、役割分担は適宜見直しをするものとします。

表 三方五湖自然再生取組の役割分担

	研究者	行政				地域団体・住民等						地域外の人びと
		環境省	福井県	美浜町	若狭町	漁業関係者	農業関係者	観光関係者	教育関係者	環境保全団体	地元住民	
■多様な魚介類がすみ、水鳥が羽ばたく水辺の再生と保全												
①多様な生きものをはぐくむ水辺の再生	◇	◇	◎	◎	◎	○	○			○	○	○
②湖と田んぼのつながり再生	◇	◇	◎	◎	◎	○	◎			○	○	○
③重要な魚種の生息環境の再生と保全	◇	◇	◎	○	○	○	○			○	○	○
④外来種の除去	◇	◇	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○
⑤自然の仕組みを活かした水質浄化	◇	◇	◎	◎	◎	○				○	○	
⑥調査研究・モニタリング調査の実施	◎	◇	◎	○	○	○	○	○	○	◎	○	○
■「三方五湖」の自然を活かした地域のにぎわい再生												
①環境配慮型で取組みやすい農法の研究・普及	◇	◇	○	○	○		◎			◎	○	
②イメージを活かした商品づくりとPR			○	◎	◎	○	○	◎			○	○
③自然を体験・体感できる観光などの推進			○	◎	◎	○	○	◎		○	○	○
④自然再生にかかわる情報システムの構築	◇	◇	◎	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○
■生活の中で受け継がれてきた湖の文化の伝承												
①伝統的な漁法、農法、行事、食文化、遊びの伝承	◇					◎	◎	◎	◎	◎	○	○
②湖の伝統文化祭の開催				◎	◎	○	○	○	○	○	○	○
③環境学習の場の提供		◇	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○
④ゴミゼロ活動の実施			◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○

- ◎ 主導して積極的に行う
- 行われる取組への参加や支援
- ◇ 助言、指導、情報提供

参考文献・引用資料

- ・ 「みどりのデータ・バンク総括報告書」福井県自然環境保全調査研究会、昭和 60 年
- ・ 「三方五湖の保全・活用に関する報告書」三方五湖の保全・活用に関する検討委員会、平成 18 年
- ・ 「若狭三方縄文博物館 常設展示図録」若狭三方縄文博物館、平成 18 年
- ・ 「ラムサール条約湿地 三方五湖の魚たち」環境省中部地方環境事務所、平成 20 年
- ・ 「第 23 回嶺南地域流域検討会 資料 1」福井県、平成 21 年
- ・ 「三方五湖環境教育プログラム」環境省中部地方環境事務所、平成 22 年
- ・ 「福井県地質図 2010 年版」福井県、平成 22 年
- ・ 「わかさ美浜町誌 美浜の歴史 第三巻 美浜をさかのぼる」美浜町、平成 23 年

【資料】

三方五湖自然再生協議会設立趣意書

平成 17 年 11 月 8 日、三方五湖がラムサール条約湿地に登録されました。この登録により、三方五湖は名実ともに国際的に重要な湿地として評価されるとともに、三方五湖とともに生きてきた地元の人には、保全・活用について一層大きな責任が求められるようになったことを意味します。

三方五湖をめぐる自然環境の現状は、水質や生物多様性の問題など、決して安心できる状況ではありません。ハスなど三方五湖固有の貴重な魚類については絶滅の危機に瀕しており、外来魚による在来種への影響も懸念されております。

三方五湖の自然環境の保全・再生については、ラムサール条約湿地への登録を機に設置された「三方五湖の保全・活用に関する検討委員会」が平成 18 年に作成した報告書を踏まえ、県、町、地域住民などの各主体による活動が進められてきました。地元の環境保全団体の間でも、廃食油のせっけんリサイクルの取り組みや微生物を利用した水質浄化など、自主的、積極的な活動が始められており、ラムサール条約湿地への登録は、一般の人たちの三方五湖の保全への意識を高める結果をもたらしました。

また、平成 21 年度から、東京大学と県内の試験研究機関が共同で、三方五湖の水辺生態系再生のための調査研究を行っており、今後は、その調査研究結果を踏まえて自然再生の具体的方策を検討していきたいと考えています。

私達は、これからの三方五湖の自然再生に向け、自然再生事業の調整組織として、また、平成 23 年度までを視野に作成された前記報告書の内容を継続・発展させるとともに、東京大学等の調査研究・科学的分析に基づく活動を実施していく推進母体として、自然再生推進法に基づき、国、県、町、住民など多様な主体が参加する自然再生協議会を設立することとしました。

つきましては、三方五湖に関わる関係各位のご理解とご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

平成 23 年 5 月 1 日

三方五湖自然再生協議会規約

(設置)

第1条 自然再生推進法（平成14年法律第148号）第8条に規定する自然再生協議会を設置する。

(名称)

第2条 この自然再生協議会は、三方五湖自然再生協議会（以下「協議会」と称する。）という。

(対象区域)

第3条 協議会で検討する自然再生の対象区域は、三方五湖流域およびその周辺地域とする。

(目的)

第4条 対象区域の自然再生を推進するため、必要となる事項の協議を行うことを目的とする。

(所掌事務)

第5条 協議会は、次に掲げる事務を行う。

- (1) 自然再生全体構想の作成
- (2) 自然再生事業実施計画の案の協議
- (3) 自然再生事業の実施に係る連絡調整
- (4) その他必要な事項

(構成)

第6条 協議会は、次に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 自然再生事業を実施しようとする者
 - (2) 自然環境に関し専門的知識を有する者
 - (3) 公募による地域住民および団体または法人の代表者
 - (4) 関係行政機関および関係地方公共団体
- 2 協議事項との関わりが深く協議会に出席が必要とされる者は、第12条に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得て、オブザーバーとして協議会に参加することができる。
- 3 委員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、設置当初の委員の任期は、本規約の施行の日から平成25年3月31日までとする。

(途中参加委員)

第7条 前条第1項に定める委員からの推薦があり、第12条に規定する協議会の会議の出席委員の合意が得られた場合に、委員となることができる。

- 2 新たに委員となろうとする者が、第15条に規定する運営事務局に委員となりたい旨の意思表示を行い、第12条に規定する協議会の会議の出席委員の合意が得られた場合に、委員となることができる。
- 3 前項の規定により途中参加する委員の任期は、前条第3項に規定する委員の残任期間とする。

(委員資格の喪失)

第8条 委員は、次の事由によって、その資格を喪失する。

- (1) 辞任
- (2) 死亡、失踪の宣告
- (3) 委員が属する団体または法人の解散
- (4) 解任

(辞任および解任)

第9条 辞任しようとする者は、第15条に規定する運営事務局に書面をもって連絡しなければならない。

- 2 協議会の目的もしくは自然再生推進法および自然再生推進法に規定する自然再生基本方針に反する行為があった場合または協議会の運営に著しい支障をきたす場合、第12条に規定する協議会の会議の出席委員の過半数で議決し、委員を解任することができる。
- 3 解任されようとする者には第12条に規定する協議会の会議にて、議決する前に、弁明する機会を与えられなければならない。ただし、解任されようとする者が協議会に出席しない場合はその限りではない。

(会長および副会長)

第10条 協議会に会長1名および副会長2名を置き、委員の互選によりこれを定める。

- 2 会長は協議会を代表し、会務を総理する。
- 3 副会長は会長を補佐し、必要に応じ会長の職務を代理する。

(顧問)

- 第11条 協議会に若干名の顧問を置くことができる。
2 顧問は、委員会に出席し、意見を述べることができる。
3 顧問の任期は2年とし、再任することができる。

(協議会の会議)

- 第12条 協議会の会議は、会長が召集する。
2 協議会の会議の議長は、会長がこれにあたる。
3 会長は、協議会の会議の進行に際して専門的知見を有する者等の意見を聴取することを必要と認める場合、協議会の会議に委員以外の者の出席を要請することができる。
4 協議会は、会長が協議会の会議の進行に際して専門的協議を必要と認める場合、または第6条に規定する協議会の委員より専門的協議の発議があり、第1項に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得た場合、第17条に規定する細則の定めにより、協議会の会議とは別に部会を設置し専門的協議を要請することができる。

(部会)

- 第13条 部会は、協議会から付託される専門的事項について協議し、協議結果等を第11条に規定する協議会の会議に報告する。
2 協議会委員およびオブザーバーは部会に所属することができる。部会には、協議会委員およびオブザーバーの他に、独自に部会委員を置くことができる。
3 部会に部会長および部会長代理を各1名置き、部会構成委員の互選により選出する。
4 部会長は部会を代表し、会務を総理する。
5 部会長代理は部会長を補佐し、必要に応じ部会長の職務を代理する。
6 部会は部会長の召集により開催される。
7 部会長は、部会の会議の進行に際して専門的知見を有する者等の意見を聴取することを必要と認める場合、部会の会議に委員以外の者の出席を要請することができる。

(公開)

- 第14条 協議会の会議および部会は、生物の保護上または個人情報の保護上支障のある場合を除き、原則公開とする。
2 協議会の会議および部会を開催する際には、日時、場所等についてあらかじめ広く周知を図る。
3 協議会の会議および部会の資料は、生物の保護上または個人情報の保護上支障のある場合を除き、ホームページ等で公開する。
4 協議会の会議および部会の議事結果は、要旨をとりまとめて議事要旨とし、会長の承認を経てホームページ等で公開する。

(運営事務局)

- 第15条 協議会の会務を処理するために運営事務局を設ける。
2 運営事務局は福井県、美浜町および若狭町で構成し、共同で運営する。

(運営事務局の所掌事務)

- 第16条 運営事務局は、次に掲げる事務を行う。
(1) 第11条に規定する協議会の会議の議事・進行に関する事項
(2) 第13条で規定する協議会の会議の議事要旨の作成および公開に関する事項
(3) その他協議会が付託する事項

(運営細則)

- 第17条 この規約に規定することの他、規約施行および協議会の運営に関して必要な事項は、第11条に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得て、会長が別に定める。

(規約改正)

- 第18条 この規約は、第6条に規定する協議会の委員の発議により、第11条に規定する協議会の会議の出席委員の合意を得て、改正することができる。

附 則

この規約は、平成23年5月1日から施行する。

三方五湖自然再生協議会運営細則

(部会の設置)

第1条 協議会に次の部会を設置する。

- (1) 自然護岸再生部会
- (2) 水田魚道部会
- (3) 外来生物等対策部会
- (4) 環境に優しい農法部会
- (5) 環境教育部会

(検討事項)

第2条 各部会では次の事項を検討する。

- (1) 自然護岸再生部会
魚介類の生息に適した自然護岸の再生に関する事項
- (2) 水田魚道部会
水田魚道の普及・活用に関する事項
- (3) 外来生物等対策部会
オオクチバス、ブルーギル、アメリカザリガニ等の外来生物の駆除やヒシの除去対策に関する事項
- (4) 環境に優しい農法部会
ふゆみずたんぼや有機農法等の拡大に関する事項
- (5) 環境教育部会
環境教育プログラムの企画・実施に関する事項

(部会事務局)

第3条 部会の会務を処理するために部会事務局を設ける。

2 部会事務局は協議会運営事務局が兼ねる。

(部会事務局の所掌事務)

第4条 部会事務局は次に掲げる事務を行う

- (1) 部会の会議の運営
- (2) 部会の会議の議事要旨の作成および公開に関する事項
- (3) その他部会が付託する事項

(細則改正)

第5条 この細則は、協議会規約第11条に規定する協議会の会議に出席した委員の合意を得た上で、会長が改正することができる。

附 則

この細則は、平成23年5月1日から施行する。

平成23年11月20日、第3条改正

三方五湖自然再生協議会名簿

■研究者

No.	氏名	所属等
1	鷺谷 いづみ【会長】	東京大学教授
2	青海 忠久【副会長】	福井県立大学教授
3	吉田 丈人【副会長】	東京大学准教授
4	西廣 淳	東京大学助教
5	富永 修	福井県立大学教授
6	杉本 亮	福井県立大学助教
7	富田 涼都	静岡大学助教
8	松崎 慎一郎	国立環境研究所研究員

■行政

No.		役職	担当者名
1	環境省中部地方環境事務所	統括自然保護企画官	曾宮 和夫
2	環境省中部地方環境事務所	課長	野村 環
3	環境省中部地方環境事務所	課長補佐	桑原 靖則
4	福井県安全環境部自然環境課（事務局）	課長	野坂 雄二
5	美浜町住民環境課（事務局）	課長	平城 幸一
6	若狭町環境安全課（事務局）	課長	田中 秀明
7	若狭町歴史文化課（事務局）	課長	永江 寿夫

■団体

No.		役職	代表者名
1	美浜町観光開発審議会	会長	中村 清一
2	(社)若狭三方五湖観光協会	会長	浜本 一夫
3	美浜町漁業協同組合	総括課長	谷口 芳哉
4	南西郷漁業協同組合	組合長	武田 利満
5	鳥浜漁業協同組合	組合長	増井 増一
6	海山漁業協同組合	組合長	吉田 善信
7	敦賀美方農業協同組合		
8	三方五湖浄化推進協議会	会長	吉田 良三
9	五湖と自然を守る会	会長	川口 喜代治
10	ハスプロジェクト推進協議会	会長	大下 恭弘
11	自然に大の字 あそぼーや	代表	田辺 一彦
12	美浜町女性ネットワーク	会長	森久 みどり
13	若狭町女性ネットワーク	会長	岡本 幸江
14	美浜環境パートナーシップ会議	会長	松井 明彦
15	美浜環境パートナーシップ会議	委員	高木 利之
16	美浜環境パートナーシップ会議	委員	森川 良子
17	久々子観光協会	会長	広瀬 信太郎
18	西郷中部生産組合	役員	松下 勝美
19	森と暮らすどんぐり倶楽部	代表	松下 照幸
20	劇団マザーシップ	代表	政岡 弘子
21	美浜町小教研理科部会	部会長	高橋 一男
22	若狭町教研環境部会	部会長	大谷 甚蔵
23	日本野鳥の会福井県	副代表	辻 義次
24	三方五湖遊覧船(株)	社長	武長 正明
25	コミュニティビジネス「ら、しじみ」	代表	田辺 義郎
26	美浜町ライオンズクラブ環境部会	部会長	武田 利彦
27	若狭町ライオンズクラブ	会長	山口 浩正
28	わかさ東商工会	会長	野瀬 成夫
29	三方五湖青年会議所		
30	美しい鳥浜を創る会	会長	宇野 利夫

31	田井野区地域活性化促進会	代表	藤本 佳司
32	下吉田生産組合	代表	中塚 文和
33	(財)若狭湾エネルギー研究センター	次長補佐	松井 秀幸

■個人

No.	氏名	所属等
1	尾崎 晃一	若狭町在住（農業）
2	保志 公平	若狭町在住（農業）
3	吉村 義彦	若狭町在住（農業）

■顧問

No.	氏名	所属等
1	山口 治太郎	美浜町長
2	森下 裕	若狭町長

(平成 24 年 3 月現在 (予定))