

河北潟の自然再生に関する住民アンケート調査結果の分析

高橋 久

河北潟湖沼研究所

〒 929-0342 石川県河北郡津幡町北中条ナ 9-9

要約：河北潟沿岸域の住民を対象として、河北潟の自然再生と再汽水化についてのアンケート調査を実施した。郵送及びポストイングによりアンケート用紙 1020 通を配布し、291 通を回収した。回答者の 2/3 は 60 歳以上で、10 代～30 代は合わせても全体の 5% であった。河北潟が汚れているので改善すべきという意見は 63% で、問題ないとする意見は 20% であった。住民と河北潟の間には、かつてはさまざまな関係性があったが、現在では農業用水を通じての関係のみが残っていることが示された。河北潟を再汽水化することには、メリットよりもデメリットの方が多いと感じている傾向がみられた。将来の河北潟像として、「自然と人の暮らしが調和する地域」を選択する回答が最も多く、「観光地としての魅力的」、「商・工業地」としての将来像を選択する回答は少なかった。農家、自営業、会社員、公務員で農業用水や塩害の懸念を上げる人が多かった。若年層ほど河北潟の水質に問題はないとする意見が多く、年齢層が上がるほど水質の悪化や河北潟の動植物の減少を懸念している傾向がみられた。水質への意識は、過去の河北潟のつながりの強さ、河北潟の歴史についての知識との間に関係性がみられた。河北潟に関するイベントに多く参加している人ほど生態系が豊かであると感じている傾向がみられ、イベント参加が少ない人や過去の経験、歴史知識がない人に生態系への関心がない傾向がみられた。

キーワード：河北潟，自然再生，再汽水化，アンケート，住民

はじめに

日本の多くの汽水域・浅海域で生態系の破壊が進んでいるが、河北潟においても干拓と淡水化による生態系劣化の問題を抱えている（河北潟湖沼研究所，2013）。こうした中、これまで外来植物の除去活動（高橋ほか，2006）やビオトープの造成（川原・高橋，2001）など順応的管理の手法を用いて、河北潟の環境改善の取り組みを進め、一定の成果とともに、河北潟の環境問題と深い関係にある農家や農業団体、自治体との間に、協働の仕組みを作ってきた（高橋，2017）。しかし、主要な環境問題である水質汚濁の問題は解決しておらず、この問題の解決には、順応的管理とともに、潟のあり方を大きく見直す必要があることが明らかになってきている。その中で、河北潟湖沼研究所では、河北潟を農業用溜池としての限定的な利用ではなく、地域が河北潟の生態系サービスを再び受けられるように、潟の再汽水化を含めて検討することを提案した（河北潟湖沼研究所，2017）。しかし再汽水化を検討する上では、地域住民の合意があることが不可欠である。そこで、河北潟湖沼研究所では、河北潟の環境問題と再汽水化についての住民の意識を把握す

るためのアンケート調査を実施した。本稿は、アンケート調査で得られた住民の意識について解析した結果について報告する。

調査方法

主に郵送及びポストイングにより、河北潟周辺の居住者及び干拓地営農者に対し、2月1日～2月15日までアンケート用紙（付録1）および資料として河北潟の将来ビジョンパンフレット（付録2）を同封した封筒 1020 通を配布した。ポストイングは自前で行ったが、河北潟に面している地域にできるだけ均等に総計 1000 通を超えるように、古い集落から新しい団地までを含むように広く配布した（表1）。郵送については、河北潟沿岸土地改良区、河北潟干拓土地改良区及び大崎公民館の協力により実施した。料金受取人払の返信用封筒により、3月10日までに291通を回収した。

アンケートのおもな質問項目は、①河北潟の水質及び生態系についての意識、②過去および現在の河北潟との関係性の有無、③河北潟を再汽水化することの意見、④河北潟に関する知識の程度、⑤理想とする河北潟の将

表 1. アンケートの配布エリアと配布方法.

配布箇所	配布数	配布形態
沿岸土地改良区組合員	91	郵送
干拓土地改良区組合員	50	郵送
かほく市大崎	130	各班長に配布
津幡町井上の荘	75	ポスティング
津幡町川尻	50	ポスティング
金沢市大場	54	ポスティング
金沢市八田	50	ポスティング
金沢市湖陽団地	75	ポスティング
金沢のみずき団地	75	ポスティング
金沢市木越団地	50	ポスティング
金沢市東蚊爪	50	ポスティング
金沢市蚊爪・北間・須崎	50	ポスティング
内灘町鶴が丘	50	ポスティング
内灘町白帆台	75	ポスティング
内灘町大根布	75	ポスティング
かほく市旧七塚町	20	手渡しでの配布
合計	1020	

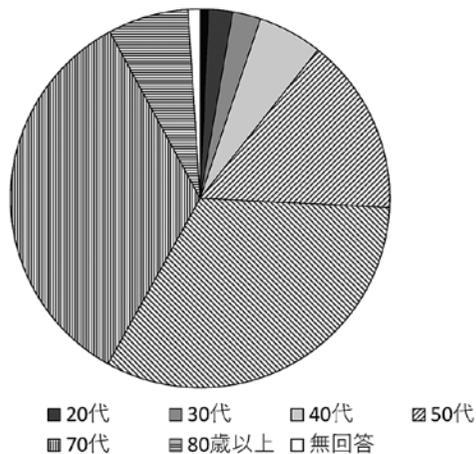


図 1. アンケート回答者の年齢分布.

来像, のそれぞれについて問うものとした。回答者の属性に関する項目としては, 年齢, 職業, 居住する市町, 現在の居住地での住居年数について回答を求めた。

調査結果と考察

回答数と回答者の属性について

配布 1020 に対して返送は 291 通であり, 回答率 (返送率) は 28.5%であった。

荻原ほか (2006) が行ったアンケート回収率に関する実験では, 愛知県と東京都の住民に対しての環境意識調査において, 回答者に報酬がない場合で回答を受取人払いで回収したところ, ポスティングによる配布方法では回収率が 11.7%, 郵送による配布方法では回収率が 13.3%であった。今回は郵送とポスティングの組み合わせによる調査を行っており, ひとつの事例との比較ではあるが, 回答率は低くなかったものと考えられる。このことから, 河北潟の環境問題に対しての住民の意識が, 比較的高いものであることが推測できる。

回答者は高齢者が多く, 60 歳代が 32.3%, 70 歳代が 34.0%となり, 全体の 2/3 を占めていた。これに対して 10 歳代は 0.7%, 20 歳代は 2.1%, 30 歳代は 2.4%, 40

歳代は 5.5%, 50 歳代は 15.1%であった (図 1)。現在の住居地での在住年数については, 60 年以上が 47.1%と最も多く, 河北潟国営干拓事業の開始から 55 年後の調査であったが, 回答者の多くが干拓前の河北潟の潟縁で暮らした経験を持っていたものと考えられる。

職業については, 複数を選択した回答者もあり全数が 298 となったが, 会社員との回答が 18.8%と最も多く, 次に専業農家 16.8%, 兼業農家 15.4%, 主婦 10.4%, 無職 9.7%と続いている。土地改良区を通じての農家への配布が 141 通あることから, 標本に多少の偏りがあり, 専業農家と兼業農家の割合が多くなっている可能性がある。

居住地域としては, 河北潟に面する金沢市, 津幡町, かほく市, 内灘町で 97.6%を占めていた。

河北潟の環境に対しての意識

河北潟の水質について河北潟が「汚れているので改善すべき」という選択肢を選択した人は 63.2%で, 「特に問題ない」とする選択は 20.3%,河北潟の水質が「きれい」を選択した人は 1.4%であった (図 2)。

河北潟の生態系 (動植物) について, 「生態系が豊かでたくさん動植物が住んでいる」を選択した人は 23.4%, 「動植物が減るなど問題が多く改善すべき」を選択した人は 39.5%, 「特に関心がない」と答えた人は 27.1%であった (図 3)。

河北潟との関係性

現在の河北潟との関係を問う複数選択可とした設問に

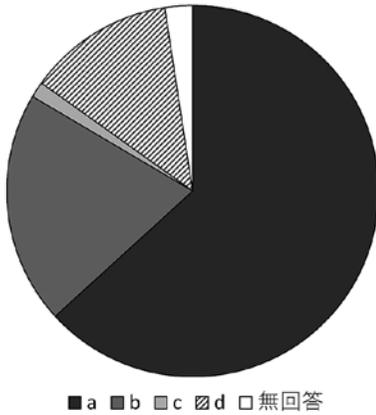


図2. 河北潟の水質に対する意識. a: 汚れているので改善すべき, b: 特に問題ない, c: きれいな, d: その他.

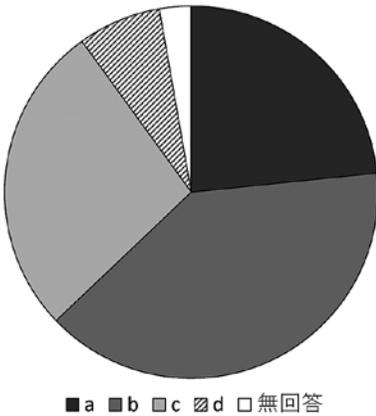


図3. 河北潟の生態系（動植物）に対する意識. a: 生態系が豊かでたくさん動植物が住んでいる, b: 動植物が減るなど問題が多く改善すべき, c: 特に関心がない, d: その他.

対しては、特に「関係はない」と答えた人が半数近くの44.7%であった。関係がない以外の回答については、総計で188個選択されており、1人あたり0.6個の経験があることが示された。河北潟との関係で最も多かったのが、「農業用水として河北潟の水を使っている」であり、全回答者（291名）の31.6%が選択していた。一方、「水鳥などのバードウォッチングをする」は7.2%、「釣りに行く」は6.5%の人が選択し、「河北潟の魚介（カニ、エビを含む）を食べている」と答えた人は3.4%に過ぎなかった（図4）。「その他」とした人は14.1%おり、「農業排水を流している」、「水門の管理、当番制に関わっている」、「水辺の風景を楽しんでいる」などの記載があった。

過去の河北潟との関係を問うたところ、「特に関係はな

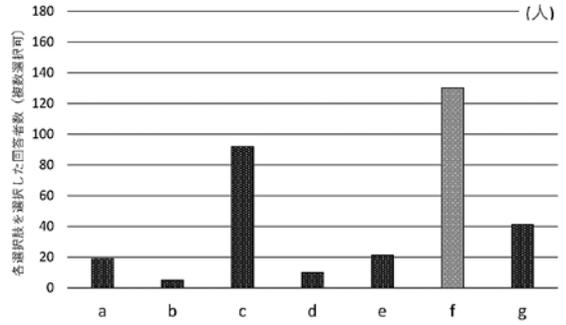


図4. 現在の河北潟との関係. 現在の河北潟との関係について訊ねた設問について、各選択肢（複数回答可）を選択した人数を示す. a: 釣りに行く, b: ボート等で水面に出る, c: 農業用水として河北潟の水を使っている, d: 河北潟の魚介（カニ、エビ含む）を食べている, e: 水鳥などのバードウォッチングをする, f: 特に関係はない, g: その他.

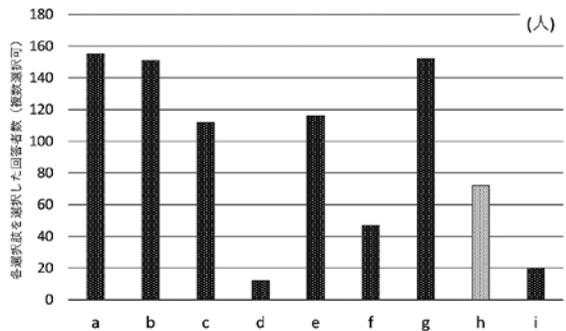


図5. 過去の河北潟との関係. 過去の河北潟との関係について訊ねた設問について、各選択肢（複数回答可）を選択した人数を示す. a: 河北潟の魚を捕ったことがある, b: 河北潟の魚を食べたことがある, c: 河北潟で泳いだことがある, d: 河北潟の水を飲んだことがある, e: 河北潟でシジミを捕って食べたことがある, f: 野鳥の卵を取って食べたことがある, g: 舟に乗って河北潟に出たことがある, h: 特に関係はない, i: その他.

い」という回答は24.7%で、何らかの関係があったとする回答を1人あたり2.6個選択しており、現在よりも過去において河北潟との関係が深かったことが示された（図5）。過去の経験で最も多かったものは、「河北潟の魚を捕ったことがある」で53.3%、次に「舟に乗って河北潟に出たことがある」で52.9%、「河北潟の魚を食べたことがある」51.9%、「河北潟でシジミを捕って食べたことがある」39.9%、「河北潟で泳いだことがある」38.5%、「野鳥の卵を取って食べたことがある」16.2%であった。

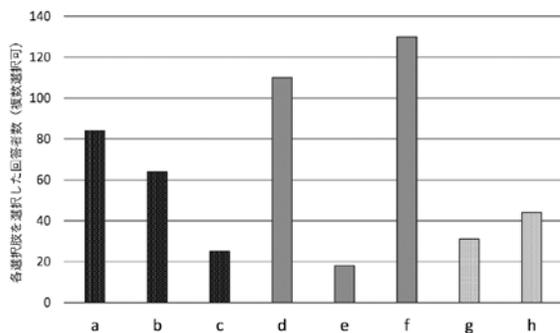


図 6. 河北潟の再汽水化に対する意見. 河北潟を再汽水化することについてどう思うかを訊ねた設問について、各選択肢（複数回答可）を選択した人数を示す。a:生態系が甦る, b:水質が良くなる, c:新たな観光資源となる, d:農業用水の確保に困る, e:水質が悪化する, f:塩害や湛水被害が心配だ, g:特に何も思わない, h:その他。

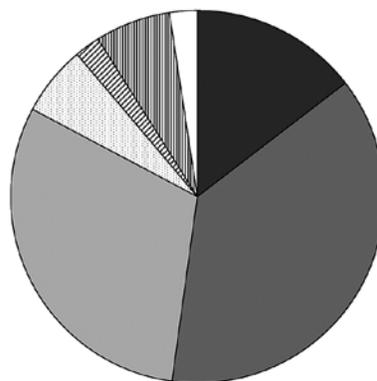


図 7. 河北潟と周辺エリアの将来像として一番近い姿. アンケート回答総数 291 に対しての各設問を選択した人の割合を示す。a:生きものがあふれる地域, b:自然と人の暮らしが調和する地域, c:豊かな農・水産資源が得られる地域, d:観光地として魅力的な地域, e:工業地として繁栄する地域, f:どれも当てはまらない。

河北潟の再汽水化について

河北潟を再汽水化することについては、「塩害や湛水被害が心配だ」とする回答が 44.7%で最も多く、次に「水質が悪化する」37.8%であった。続いて「生態系が甦る」は 28.9%、「水質が良くなる」は 22.0%であった。「その他」を選択した人も 15.1%と多く、再汽水化によってどうなるのかよく分からないといった記載が目立っていた。

河北潟を再汽水化することのベネフィットを示す選択肢である「生態系が甦る」、「水質が良くなる」、「新たな観光資源になる」のいずれかを選択した人は 37.1%で、リスクを示す選択肢「農業用水の確保に困る」、「水質が悪化する」、「塩害や湛水被害が心配だ」のいずれかを選択した人は 60.5%で、再汽水化に対しては、メリットよりもデメリットの方が多いと感じている傾向がみられた（図 6）。

河北潟における活動との関係、基礎知識

河北潟のイベントのうち、ふれあいフェスタ（97 人）、ひまわり村（124 人）などのレジャー系のイベントへ参加したことがある人が多かったが、同時に河北潟クリーン作戦（122 人）、干拓地の一斉ゴミ拾い（92 人）、河北潟干拓地の一斉除草（44 人）、外来植物除去活動などの環境保全活動（21 人）など、環境保全に関わるイベントに参加したことがある人の割合も多かった。一方で、自然体験やスポーツに関わるイベントへの参加経験者は少なかった。

環境保全活動に取り組んでいる団体を知っているかを問う設問では、知っている団体がなかった人が最も多く（41.9%）、1 団体だけ知っている人が 28.9%、2 団体だけ知っている人が 13.4%で、3 団体以上知っている人は 15.8%であった。

干拓事業や干拓前の河北潟の状態についての知識を問う設問では、5 つの選択肢全てを知っていると答えた人は 13.4%で、4 つが 18.6%、3 つが 19.2%、2 つが 19.6%、1 つが 19.9%であった。また、知っているものがなかった人は 9.3%であった。

河北潟の将来像

将来の河北潟像を問う設問は、ひとつの選択肢を選択する設問であったが、実際には複数の選択肢を選択した人が多く、選択された選択肢の総数が回答者数 291 に対して 382 となった。そのため、複数の選択肢を選択した人については、選択された選択肢の数で按分し、総数を 291 に補正した。各選択肢のうち、「自然と人の暮らしが調和する地域」を選択した人が最も多く（37.64%）、「豊かな農・水産資源が得られる地域」（30.6%）、「生きものがあふれる地域」（14.6%）と続き、「観光地として魅力的な地域」（6.13%）、「商・工業地として繁栄する地域」を選択した人（2.2%）は少なかった（図 7）。

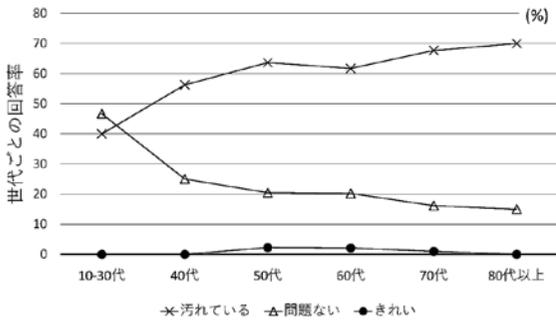


図 8. 河北潟の水質についての意識の年齢による差違. 回答者を10～30歳代, 40歳代, 50歳代, 60歳代, 70歳代, 80歳以上に世代分けし, 世代ごとに河北潟の現在の水質に関する各設問について選択した人の割合を縦軸に示した.

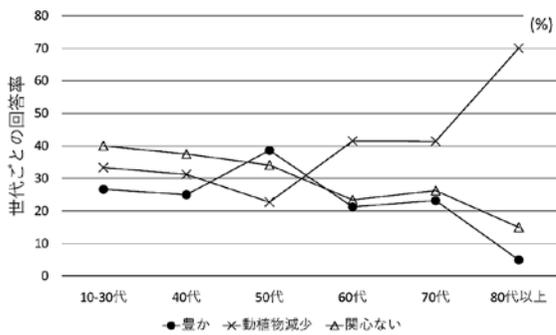


図 9. 河北潟の生態系（動植物）についての意識の年齢による差違. 世代ごとに河北潟の現在の生態系（動植物）に関する各設問について選択した人の割合を縦軸に示した（世代分けは図8と同じ）.

河北潟の環境に対する意識と河北潟との関係性における年齢による差違

河北潟の水質についての意識には年齢層による明確な差違が見られた（図8）. 河北潟の水質が汚れていると感じている人は高齢者ほど高く, 一方, 問題ないと答えている人は10～30歳代で極端に多く, 40歳代以降は徐々に低下した.

河北潟の生態系について, 問題が多く改善すべきとする意見は80歳以上で極端に高く, また60歳代と70歳代でも, それより若年の層に較べると高かった. 一方, 特に関心がないと答えた人は, 80歳以上では15.0%であったのに対して, 10～30歳代では40.0%で, 若い人ほど多かった（図9）.

こうした年齢層による河北潟の環境に対する意識の差

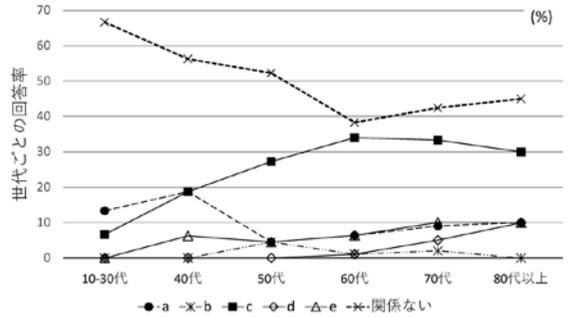


図 10. 現在の河北潟との関係についての年齢による差違. 世代ごとに現在の河北潟との関係の有無に関する各設問について選択した人の割合を縦軸に示した（各設問を選択した人数/各世代総数）. 世代分けは図8と同じ. また, a～eについては図4と同じ.

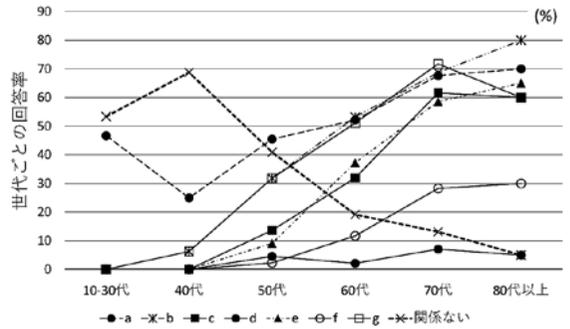


図 11. 過去の河北潟との関係についての年齢による差違. 世代ごとに過去の河北潟との関係の有無に関する各設問について選択した人の割合を縦軸に示した（各設問を選択した人数/各世代総数）. 世代分けは図8と同じ. また, a～gについては図5と同じ.

違は, 現在および過去の河北潟との関係の強さと結びついていることが推測された. 現在の河北潟との関係について年代ごとに整理すると, 概ね高齢になるほど河北潟との関係が強くなった. 一方, 特に関係がないと答えた割合は10～30歳代で最も多く, 60歳代までは高齢になるにつれ大きく減少したのち, 70歳代と80歳以上では微増した（図10）.

また過去の河北潟との関係については, 10～30歳代で河北潟で魚を捕ったことがあると答えた割合がやや多かった他は, 高齢になるとともに河北潟での体験が豊富であったことが示された（図11）. 特記すべき点として, 特に関係ないと答えた割合が40歳代より10～30歳代の方が少なかったことで, 「魚を捕ったことがある」を回答した人が多かったことによるものと推測される. 近年, 小学

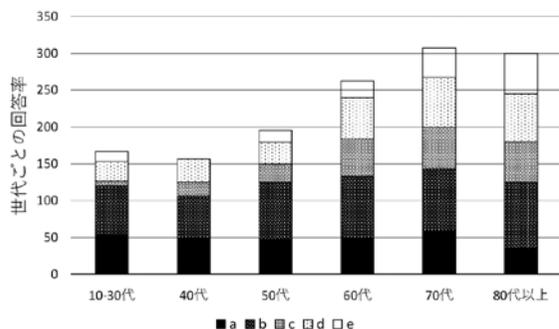


図 12. 過去の河北潟に関する出来事 a～e について知っていた人の割合と年齢との関係。世代ごとに過去の河北潟での出来事を知っていた人の割合（各設問を選択した人数／各世代総数）の累積を縦軸に示した。世代分けは図 8 と同じ。a: 河北潟は昔は汽水湖（海の水が混ざる湖）だった, b: 河北潟では過去に大規模な干拓事業が行われた, c: 河北潟では昔シジミがたくさん採れ, 全国一の水揚げがあった年もある, d: 河北潟ではウナギの漁が行われていた, e: 昔は近江町市場に河北潟の魚介を売る店があった。

校の課外学習や環境団体のイベント等で、河北潟での釣り体験の取り組みが増えていることが背景にあるものと思われる。

過去の河北潟についての知識を問う設問に対しては、a～e までの 5 つの設問について各設問ごとの選択率を世代ごとに累積して示したところ、10～30 歳代と 70 歳以上との間には 2 倍程度の差が見られ、高年齢層の方が知っているとする割合が高かった（図 12）。

河北潟の関係するイベントのうち、レジャーや祭り系のイベントには 50 歳代以下の若い世代の参加が多く（図 13 の実線）、清掃や保全活動のイベントには、60 歳代、70 歳代の参加が多い傾向がみられた（図 13 の点線）。これらに対して自然観察などの体験イベントへの参加者は、全ての年代で少なかった（図 13 の破線）。河北潟自然再生まつりは、祭り系と自然体験系の両方の要素があるが、ここでは自然体験系として扱った。

職業による河北潟との関係性と再汽水化への意識の違い

現在の河北潟との関係性において職業による差違が見られた（図 14）。

特に、現在「農業用水として河北潟の水を使っている」とした割合は、専業農家、兼業農家、無職・その他、自営業の順で多く、一方、「特に関係ない」とする意見は、

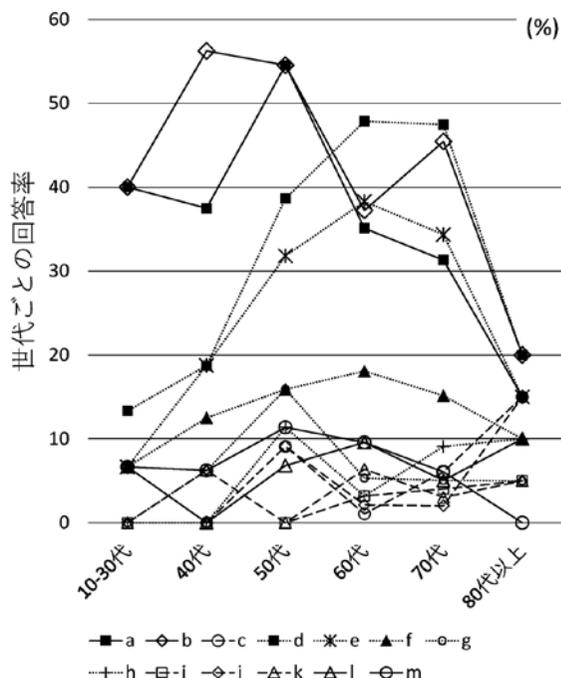


図 13. 河北潟に関係するイベントへの参加経験と年齢との関係。世代ごとに河北潟の各イベントに参加したことがある人の割合を縦軸に示した（各設問を選択した人数／各世代総数）。世代分けは図 8 と同じ。a: ふれあいフェスタ, b: 河北潟干拓ひまわり村, c: 河北潟自然再生まつり, d: 河北潟クリーン作戦, e: 河北潟干拓地の一斉ゴミ拾い, f: 河北潟干拓地の一斉除草, g: 河北潟干拓地の植林, h: 外来植物除去などの環境保全活動, i: 河北潟での自然観察会, j: 河北潟と周辺河川での各種釣り大会, k: 河北潟の環境に関するシンポジウム, l: 河北潟一周駅伝競争大会, m: つばたレガッタなどの漕艇競技。

専業農家が最も少なく 10.0%で、最も多かった専業主婦 76.7%とは大きな開きがあった。

職業により河北潟の再汽水化への意識の差違が見られた（図 15）。専業農家と兼業農家では、再汽水化により「農業用水の確保に困る」とする意見が特に多く、「塩害や湛水被害が心配」とする意見は、これらの職業に加えて、自営業、会社員、公務員で多かった。

河北潟の環境に対する意識と河北潟との関係性の強さとの関係

これまで見たように、河北潟の環境や再汽水化に対しては、年代や職業による差違が見られ、その差違は、時代や職業を背景とした河北潟との関係性の違いを反映していることが考えられる。そこで、河北潟との関係性の深

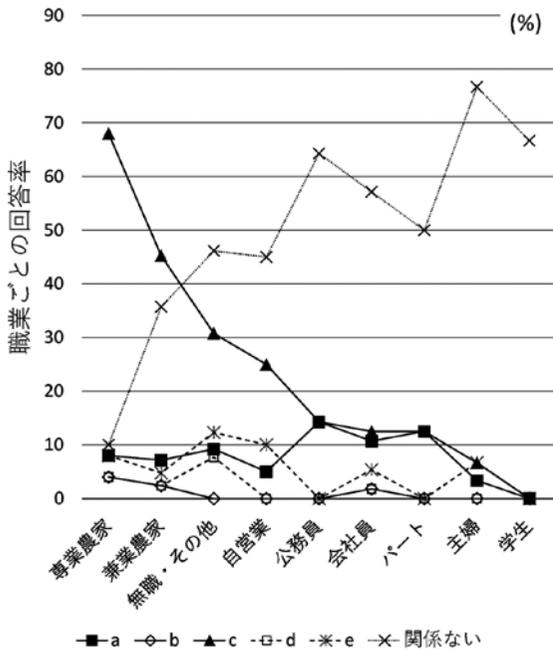


図 14. 現在の河北潟との関係についての職業間での差違。職業ごとに現在の河北潟との関係の有無に関する各設問について選択した人の割合を縦軸に示した。a ~ f は図 4 に同じ。

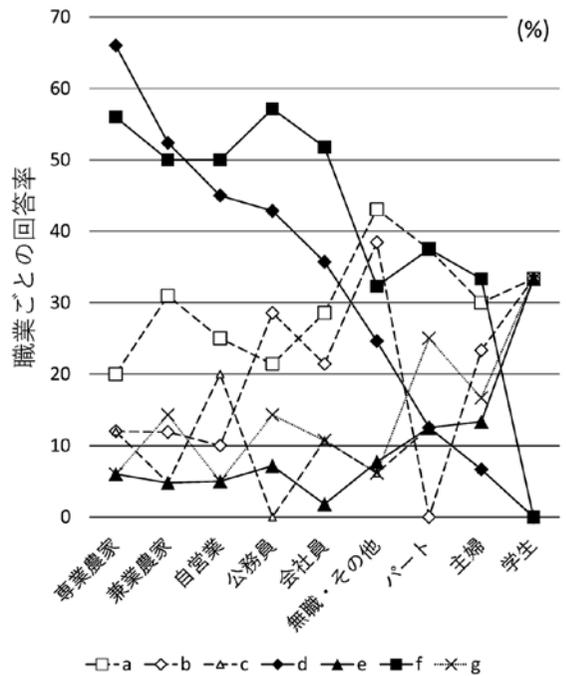


図 15. 河北潟を再汽水化することについての意見についての職業間での差違。職業ごとに河北潟を再汽水化することについて意見に関する各設問について選択した人の割合を縦軸に示した。a ~ g は図 6 に同じ。

さを回答者個人について数値化して、河北潟に対しての意識との関係性を解析した。

数値化した指標は以下の 5 つである。

①河北潟との現在のつながりの強さ：質問 3 で現在の河北潟との関係があると答えた選択肢の数である。ただし、「特に関係はない」及び「その他」はカウントから除いた。

②河北潟との過去のつながりの強さ：質問 4 で過去に河北潟との関係があると答えた選択肢の数である。ただし、「特に関係はない」及び「その他」はカウントから除いた。

③イベント参加数：質問 6 において参加したことのあるイベントとして回答された選択肢の数である。ただし「その他」はカウントから除いた。

④過去の河北潟についての知識：質問 7 の選択肢は全て過去の事実に基づいて設定されており、回答された選択肢の数を過去の河北潟についての知識量の指標とした。

⑤河北潟における既知の活動団体数：河北潟で保全

活動等を行っている団体との緊密さを指標する数値として、質問 8 で知っていると言われた選択肢の数を用いた。

河北潟の水質についてこれらの 5 つの指標の箱ひげ図を示す (図 16)。グラフには、最大値・最小値 (上下の水平線) 四分位数 (長方形の上端及び下端と中央の線、平均値 (x)) を示している。水質に対しての意識の差違と現在の河北潟とのつながりの強さとの間には明瞭な傾向はみられなかった。一方、河北潟の水質が汚れていると答えた人は、「特に問題ない」や「きれい」と答えた人より、過去の河北潟とのつながりが強い傾向があった。また、水質が汚いと答えた人は、過去の河北潟についての知識量が多い傾向がみられた。イベントの参加数や活動組織との緊密さについては、明確な傾向はみられなかった。

河北潟の生態系に対しての意識においては、現在や過去の河北潟とのつながりの強さとの関係は示唆されなかった。河北潟の生態系が豊かであると答えた人には、河北潟や周辺で開催されているイベントへの参加数が多い傾向や、既知の活動団体数が多い傾向がみられた (図 17)。生態系への関心がない人には、イベント参加が少な

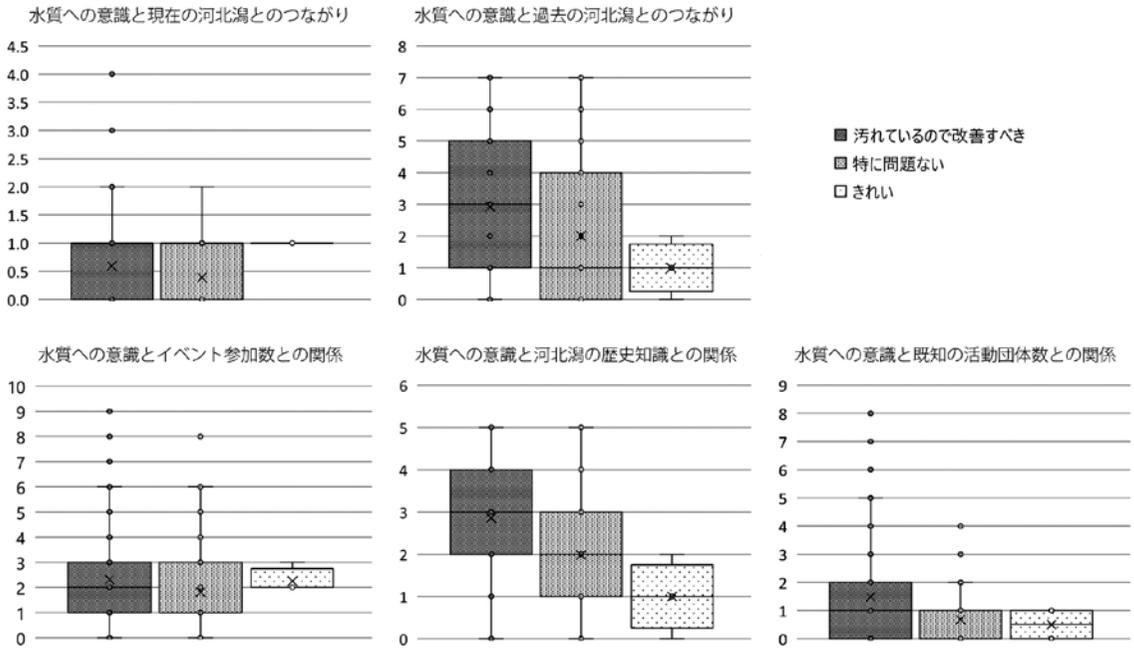


図 16. 河北潟との関係性の深さを示す指数と河北潟の水質に対しての意識の関係を示した箱ひげ図。質問 1「河北潟の水質についてどのようにお考えですか」のうち a～c を選択した人それぞれをカテゴリーに分けて示した。縦軸は河北潟との関係性を数値化した指数（本文参照）。上下の水平線：最大値・最小値、長方形の上端及び下端と中央の線：四分位数、×：平均値、○：特異点（はずれ値；四分位範囲の 1.5 倍を超えた値）。

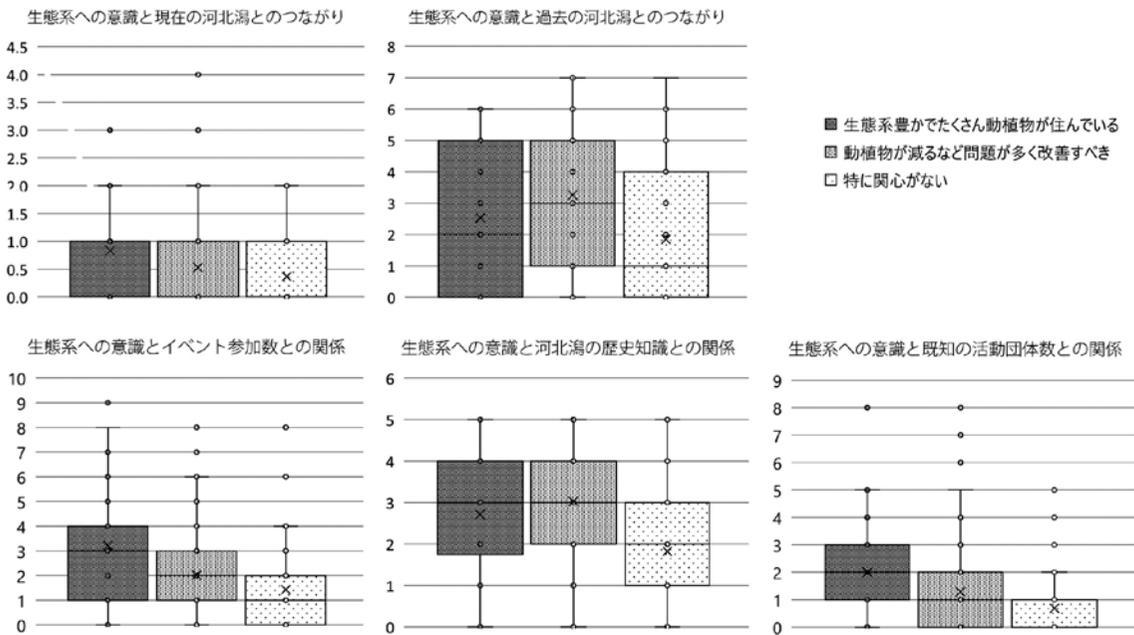


図 17. 河北潟との関係性の深さを示す指数と河北潟の生態系に対しての意識の関係を示した箱ひげ図。質問 2「河北潟の生態系（動植物）についてどのようにお考えですか」のうち a～c を選択した人それぞれをカテゴリーに分けて示した。縦軸は河北潟との関係性を数値化した指数（本文参照）。図の表記方法は図 16 に同じ。

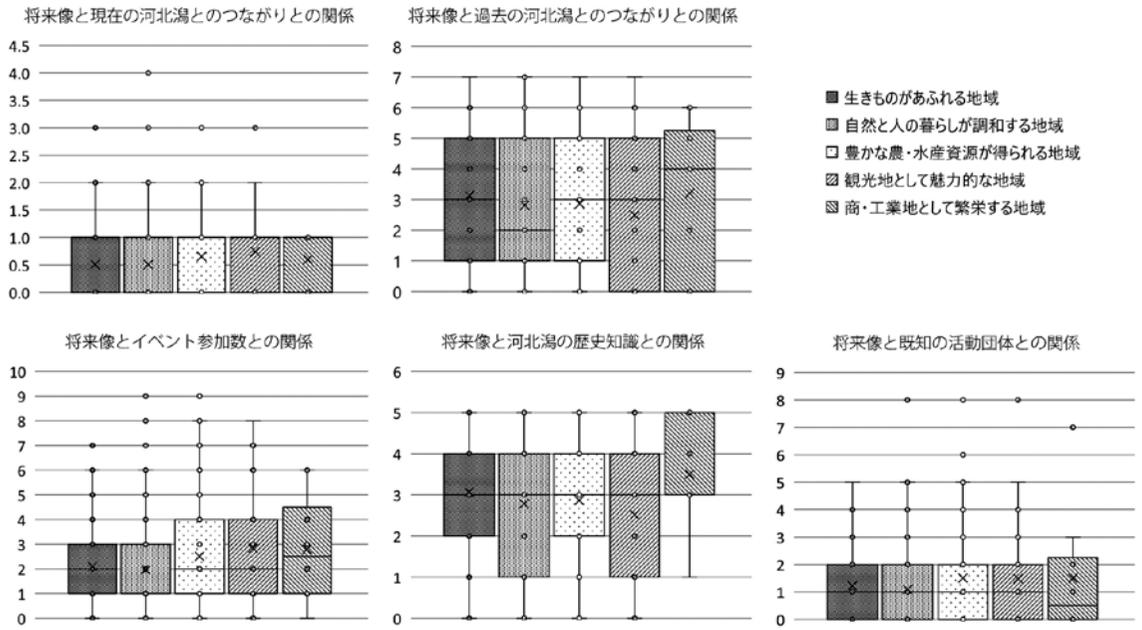


図 18. 河北潟との関係性の深さを示す指数と理想とする河北潟の将来像との関係を示した箱ひげ図。質問 9「次の中で、あなたが考える河北潟の河北潟と周辺エリアの将来像として一番近いものはどれですか」のうち a～e を選択した人それぞれをカテゴリーに分けて示した。縦軸は河北潟との関係性を数値化した指数（本文参照）。図の表記方法は図 16 に同じ。

い傾向や、過去の経験、知識がない傾向が若干みられた。

5つの数値指標と河北潟の将来像の選択との間には明瞭な関係は見られなかったが、観光化や商工業化を求める人は、イベントへの参加がやや多い傾向がみられた。また、商工業化を求める人には、河北潟の過去についての知識量が多く、また個々の河北潟とのつながりが若干強い傾向がみられた（図 18）。なお、この分析を行うにあたっては、選択肢を複数選択した人に対するの按分処理は行っておらず、各選択肢について 1 人としている。

山下ほか（1989）は、那賀川の流域住民に対する意識調査から、水辺における関わりの密度が水辺環境への評価に影響するとし、小学生時代身近にあった水辺に対し否定的な評価をしている住民は、現在の那賀川に対して肯定的な評価を与える傾向が強く、逆に小学生時代は肯定的な見方をしていた住民は、現在の那賀川の河川環境を否定的に評価する傾向が強いと述べている。これは、今回の調査結果と共通しており、水辺の住民の意識形成において、水辺での経験が作用しやすいことが考えられる。

渡辺・鷺谷（2006）は、佐賀県松浦川におけるアザ

メの瀬再生事業に関連して住民への聞き取り調査を行ったところ、年齢層によって事業への参加意欲や再生したいイメージが異なっており、自然環境の中での体験が少ないほど再生された自然に対してのイメージが持ち難くなっており、自然再生の目標設定への合意形成への参加が難しくなっていることから、事業に参加する人々による学びのプロセスを保障することが必要であると述べている。今回のアンケート調査からは、若い世代における河北潟との接点の喪失が河北潟への関心の低下に繋がっており、近い将来における河北潟の自然再生を進める上での大きな障害となる可能性が高いことが考えられる。河北潟の環境問題に取り組む上では、河北潟における自然体験が世代を超えて引き継がれ、市民が体験を通じた学びの機会を持つことが重要であることが明瞭となった。

同時に、今回のアンケート調査からは、河北潟において再汽水化についての取り組みを進める上で、再汽水化によって起こるリスクとその回避策についての丁寧な説明を行っていくことが必要であることが示唆された。特に農業用水を利用している農家にとっては、農業用水の確保は死活の問題でもあり、再汽水化への懸念を払拭する必要

がある。そのためには、シミュレーションの手法を導入した研究により、再汽水化が河北潟の水質にもたらす影響や代替の農業用水確保の筋道を明確にしておく必要がある。

一方、河北潟周辺の住民は、自然と人の暮らしが調和し、生物多様性や豊かな一次産業がある河北潟を求めていることも明らかとなり、再汽水化を進めるためには、再汽水化を含めた河北潟の自然再生が、そうした河北潟の将来像と結びつくものであることを示していく必要がある。

謝 辞

本調査を実施するにあたり、金沢大学人間社会研究域附属地域政策研究センター菊地直樹氏にアドバイスをいただいた。ここに深く御礼申し上げる。また、本アンケート調査の実施にあたり、第 18 期高木仁三郎市民科学基金助成を活用させていただいた。

文 献

河北潟湖沼研究所. 2013. 河北潟レッドデータブックー干拓から 50 年, 潟に生きる野生動植物の変遷ー. 河北潟湖沼研究所. 167P.
河北潟湖沼研究所. 2017. 河北潟の再生と周辺地域

の発展のために 河北潟湖沼研究所のビジョンとミッション. <http://kahokugata.sakura.ne.jp/about/mission.html>. (2020 年 3 月 31 日参照).

川原奈苗・高橋 久. 2001. 湖岸再生を目指して造成したビオトープ池の経過. 河北潟総合研究. 4: 1-16.
荻原 剛・太田裕之・藤井 聡. 2006. アンケート調査結果回収率に関する実験的研究: MM 参加率の効果的向上方策についての基礎的検討. 土木計画研究・論文集. 23: 117-123.
山下三平・元永 秀・平野宗夫. 1989. 水辺体験と社会的属性に基づいた住民の河川環境に対する意識構造の分析. 土木計画学研究・論文集. 7: 195-202.
高橋 久. 2017. 河北潟における自然再生への挑戦. *Green Age*. No.524: 29-31.
高橋 久・永坂正夫・川原奈苗. 2006. 河北潟における市民参加による水辺管理の実践 (事例報告). 河北潟総合研究. 9: 59-66.
渡辺敦子・鷲谷いづみ. 2006. アザメの瀬自然再生事業地周辺地域の水辺環境における生物多様性認識と事業への参加意欲に見られる世代間格差. 応用生態工学. 9: 31-45.

河北潟の自然再生に関するアンケートへのご協力をお願い

私たちは、河北潟の環境保全に取り組んでいる NPO です。

この度、私たちの考える河北潟の将来ビジョンを作成しました。同封のパンフレットはその概要版です。この中で、河北潟の将来の環境を良くするために、河北潟に再び海の水を入れて、湖の一部を海水と真水の混ざった汽水域に戻すことを提案しています。

再汽水化により、かつてのように透明度が高く魚介類が豊富な河北潟に戻る可能性もあり、私たちは、現在、ビジョン実現のための技術的な問題を整理するために研究・調査を進めています。しかし、こうしたビジョンの実現のためには、現在の河北潟の水管理の在り方を大きく変更する必要があると、地域の人たちの賛同があることが前提となります。

そこで、地域の人たちがどのような河北潟の姿を望んでいるのか、アンケートを実施することに致しました。つきましては以下のご質問にお答えいただき、同封の封筒にてご回答をポストにご投函いただきたくお願い申し上げます。

NPO 法人河北潟湖沼研究所

*以下のアンケートにご回答をお願いします。該当する記号に○を付けてください。

裏面もお願いします

質問 1. 河北潟の水質についてどのようにお考えですか？

- | | |
|-----------------|------------|
| a. 汚れているので改善すべき | b. 特に問題ない |
| c. きれい | d. その他 () |

質問 2. 河北潟の生態系（動植物）についてどのようにお考えですか？

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a. 生態系が豊かでたくさん動植物が住んでいる | b. 動植物が減るなど問題が多く改善すべき |
| c. 特に関心がない | d. その他 () |

質問 3. 現在、河北潟との関係はありますか？（複数回答可）

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| a. 釣りに行く | b. ボート等で水面に出る |
| c. 農業用水として河北潟の水を使っている | d. 河北潟の魚介（カニ、エビ含む）を食べている |
| e. 水鳥などのバードウォッチングをする | f. 特に関係はない |
| g. その他 () | |

質問 4. 過去に河北潟との何らかの関係がありましたか？（複数回答可）

- | | |
|------------------------|---------------------|
| a. 河北潟の魚を捕ったことがある | b. 河北潟の魚を食べたことがある |
| c. 河北潟で泳いだことがある | d. 河北潟の水を飲んだことがある |
| e. 河北潟でシジミを捕って食べたことがある | f. 野鳥の卵を取って食べたことがある |
| g. 舟に乗って河北潟に出たことがある | h. 特に関係はない |
| i. その他 () | |

質問 5. 河北潟を再汽水化（海の水を入れること）することについてどう思いますか？（複数回答可）

- | | |
|---------------|----------------|
| a. 生態系が甦る | b. 水質が良くなる |
| c. 新たな観光資源となる | d. 農業用水の確保に困る |
| e. 水質が悪化する | f. 塩害や湛水被害が心配だ |
| g. 特に何も思わない | h. その他 () |

■ 河北潟湖沼研究所が掲げる河北潟の将来ビジョン

流域の森や農地に支えられた汽水生態系の復活により、河北潟から豊かさを持続的に享受できる地域を目指します。

ビジョン実現のイメージ

流域全体で農業に頼らない農業が展開され、ヤマトシジミ、ウナギなどが生息する河北潟が復活し、潟漁が盛まれて食卓も豊かになります。潟には、水草が増えて水も透明になり、清冽のきれいな水と自然が取り戻された流域には、色々な地域産業が発展します。

ビジョン実現に向けてのミッション

- 課題を達成するための調査研究の実施。
- 研究成果の検証と、方法の構築。
- 行政機関、地域住民、産業界など、多くの関係者との連携。

参加・応援ください!

ご入金窓口 寄付お願ひ 農産物購入 フェイスブック メルマガ登録

資金援助、連携体制づくり、ビジョン実現にむけてのご協力をよろしくお願いいたします。

2020年1月改訂

河北潟湖沼研究所が掲げる河北潟の将来ビジョンとミッション

「とりもどそう! 河北潟 泳げる湖、おいしい魚、安心して使える水」

制作 NPO法人河北潟湖沼研究所

〒929-0042 石川県河北潟湖沼研究所宇土中米字9-9 Tel:076-285-5903 Fax:076-255-5041 E-Mail: info@kahokugata.sakura.ne.jp URL: http://kahokugata.sakura.ne.jp

このパンフレットは、平成30年度独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けて制作しました。

とりもどそう! 河北潟

泳げる湖、おいしい魚、安心して使える水

5年後 流域がつながる

- 流域協議会の発足
- 流域管理アクションプランの作成
- 内水圏漁業の復活
- 河北潟ブランドの立ち上げ

10年後 泳げる湖を部分的に実現

- 農業に頼らない農業の拡大
- 泳げる河北潟を部分的に実現
- 流域管理体制の確立
- 生きものが増える
- 天然ウナギ漁の復活

15年後 泳げる

- 大野川の防濁水門撤去・再汽水化
- イトヨの生息復活
- 流域全体の農業使用量を1割未満にする

20年後 海とつながる

- 河北潟七珍を世界に発信
- バイオマスフローを10%増やす

NPO法人河北潟湖沼研究所が掲げる河北潟の将来ビジョンとミッション

自然資源を生かし、農業に頼らない農業を推進して、流域全体を豊かにしよう

汽水化

海水が混れ込むことによって、淡水から生産まで多様な生き物が生息する豊かな環境が生まれます。シジミやウナギなど豊かな水産物が漁獲できる河北潟をとらねばなりません。濁りや汽水であることを克服して、流域の治水管理を一心に取ります。

シジミやウナギ、美味しい魚介類がたくさんとれる河北潟に

流域保全

河北潟の水がきれいになれば、魚や貝などの水産物もたくさん獲れます。農産物の価値もいっそう高まります。一次産業、二次産業、三次産業を豊かな河北潟で結びつなぐことにより、自立した地域となります。

きれいな水から豊かな資源 潟の恵みが、新しい産業を生み出す土台となる

<h4>汽水化のメリットは?</h4> <p>シジミやウナギ、水産が復活します。河北潟が食料の宝庫の水産資源の宝庫となります。濁りの水質を改善すれば、農産物イメージも向上します。</p>	<h4>農業用水は?</h4> <p>十分に調整と検閲に基づき、農業用水の取水経路の改善や貯池への流出水対策などをとり、農業用水や農地の塩害の発生を抑えます。</p>	<h4>暮らしへの影響は?</h4> <p>水産資源が豊かになり、食が豊かになります。河北潟の水位を下げることが可能となり、河川に対しての治験能力が高まることで期待できます。</p>	<h4>流域を健全にする農林業</h4> <p>潟を豊かにするには、流域がたまたま閉鎖的排水です。農業や化学肥料の使用を抑制することで、地下水にある河北潟の生物を安心して受けることができます。流域にエコノミーも生まれます。</p>	<h4>「農業に頼らない農業」ってできるの?</h4> <p>まずは農業の意向を聞いていくことから始め、生物や作物の活用をみなぎらすことで、色々な産業が生まれ、地域独自の技術も向上することが期待できます。</p>
---	---	---	---	--

<h4>アサザの復活 外来植物除去活動</h4> <p>外来植物の侵入の防止により、純粋なアサザの復活が図られています。農産物の生産も向上し、地域産業の発展も期待されています。</p>	<h4>これまでの20年 河北潟で広がった環境保全活動</h4> <p>豊かな河北潟の自然環境を守るために、色々な方と協力、連携、参加いただきながら、取り組んできました。</p>	<h4>植物の利用促進 ヨシ舟や花染め体験</h4> <p>河北潟のヨシ舟や花染め体験は、地域産業の発展に貢献しています。また、観光客の増加も期待されています。</p>
<h4>田んぼ生態系保全 生きもの元氣米</h4> <p>生きもの元氣米の生産は、環境にやさしい米です。消費者の関心も高まっています。</p>	<h4>ゴミの減少 河北潟クリーン作戦</h4> <p>ゴミの削減は、環境保全の重要な取り組みです。2021年の目標は、ゴミの削減率をさらに高めることです。</p>	<h4>利用者による調整 河北潟湖沼利用ルール</h4> <p>河北潟の湖沼を利用するにあたり、ルールを定めることは、持続可能な利用のために必要です。</p>

付録2. アンケート用紙に添付したパンフレット（上：裏面と表面，下：中間）。

