

Mother Lake Goals Evaluation Report

シン・びわ湖なう 2022



**Mother Lake
Goals**



Mother Lake Goals

変えよう、あなたと私から

contents

Mother Lake Goals 2022

MLGsについて	1
ゴールの評価手法について	4
総合評価	5
マザーレイクゴールズ学術フォーラム 学術委員一覧	7

各ゴールの評価

Goal 1 ● 清らかさを感じる水に	9
Goal 2 ● 豊かな魚介類を取り戻そう	11
Goal 3 ● 多様な生きものを守ろう	13
Goal 4 ● 水辺も湖底も美しく	15
Goal 5 ● 恵み豊かな水源の森を守ろう	17
Goal 6 ● 森川里湖海のつながりを健全に	19
Goal 7 ● びわ湖のためにも温室効果ガスの排出を減らそう	21
Goal 8 ● 気候変動や自然災害に強い暮らしに	23
Goal 9 ● 生業・産業に地域の資源を活かそう	25
Goal 10 ● 地元も流域も学びの場に	27
Goal 11 ● びわ湖を楽しみ愛する人を増やそう	29
Goal 12 ● 水とつながる祈りと暮らしを次世代に	31
Goal 13 ● つながりあって目標を達成しよう	33

各ゴール・指標間の関係性

2021(令和3)年度に琵琶湖で生じた事象間の関係性	37
琵琶湖とその流域で生じた事象の年表	39
MLGsと琵琶湖・流域の関係性の図	41

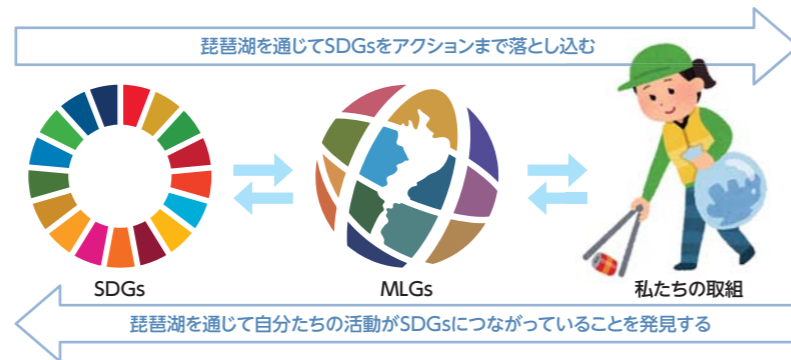
MLGs について

マザーレイクゴールズ(以下「MLGs」と言います。)とは、「琵琶湖」を切り口とした2030年の持続可能社会への目標(ゴール)であり、「琵琶湖版のSDGs」です。MLGsは、琵琶湖版のSDGsとして、2030年の環境と経済・社会活動をつなぐ健全な循環の構築に向け、琵琶湖を切り口として独自に13のゴールを設定しています。

SDGsとMLGs

SDGsの視点から見ると、琵琶湖を通じてSDGsをアクションまで落とし込む仕組みがMLGsであり、MLGsの取組はSDGsの達成に貢献するものです。

MLGsからの視点で見ると、琵琶湖を通じて、石けん運動以来40年にわたる県民等多様な主体による活動がSDGsにつながっていることを発見する仕組みと言えます。



ロゴマーク・キーコンセプト



Mother Lake Goals

変えよう、あなたと私から

MLGsのロゴマークは、琵琶湖を中央に配し、周囲には円形の中に13のゴールカラーを配置しました。円形は琵琶湖を取り巻く湖国・滋賀を、そして地球を表現しています。「琵琶湖は暮らしを映す鏡」「琵琶湖は地球環境を見通す窓」であることを表し、琵琶湖・滋賀から世界を変えるための目標であることを示しています。

キーコンセプトは「変えよう、あなたと私から」。変化のはじまりは「あなたと私」。2人が協力し、小さなことを積み上げ、共に変わっていくことが連鎖して、点が線に、線が面へと広がり、社会全体の変化につなげていきたい。そんな思いをこの言葉に込めました。

MLGs 13のゴールカラー

MLGsの13のゴールは、日本の伝統色で表現しています。また、SDGsのカラーとは違い、彩度を薄く、かつマットな色で表現しています。

SDGsをより身近にする目標がMLGsであることから、生活に「溶け込む」ことを目指し、より調和のとれた色合いでゴールを表現しています。

アイコンは、組み合わせざったときの「つながり」を意識したシンプルなデザインで表現しました。



ゴール	ゴールカラー
1 清らかさを感じる水に	露草色(つゆくさいろ)
2 豊かな魚介類を取り戻そう	藍色(あいいろ)
3 多様な生き物を守ろう	苔色(こけいろ)
4 水辺も湖底も美しく	鼈甲色(べっこういろ)
5 恵み豊かな水源の森を守ろう	千歳緑(ちとせみどり)
6 森川里湖海のつながりを健全に	青碧(せいへき)
7 びわ湖のためにも温室効果ガスの排出を減らそう	京紫(きょうむらさき)

ゴール	ゴールカラー
8 気候変動や自然災害に強い暮らしに	紅桔梗(べにきぎょう)
9 生業・産業に地域の資源を活かそう	黄檳染(こうろぜん)
10 地元も流域も学びの場に	檀染(はじぞめ)
11 びわ湖を楽しみ愛する人を増やそう	今様色(いまよういろ)
12 水とつながる祈りと暮らしを次世代に	黄唐茶(きがらちゃ)
13 つながりあって目標を達成しよう	紺色(こんいろ)



2030年の持続可能社会と琵琶湖に根差す暮らしに向けた13のゴール



Goal 1 清らかさを感じる水に

アオコや赤潮などのプランクトンの異常発生が抑制され、飲料水としても問題がなく、思わず触れたいような清らかな水が維持される



Goal 2 豊かな魚介類を取り戻そう

在来魚介類の生息環境が改善し、資源量・漁獲量が持続可能な形で増加するとともに、人々が湖魚料理を日常的に楽しむ



Goal 3 多様な生き物を守ろう

生物多様性や生態系のバランスを取り戻す取組が拡大し、野生生物の生息状況が改善するとともに、自然の恵みを実感する人が増加する



Goal 4 水辺も湖底も美しく

川や湖にごみがなく、砂浜や水生植物などが適切に維持・管理され、誰もが美しいと感じられる水辺景観が守られる



Goal 5 恵み豊かな水源の森を守ろう

水源涵養や生態系保全、木材生産、レクリエーションなどの多面的機能が持続的に発揮される森林づくりが進み、人々が地元の森林の恵みを持続的に享受する



Goal 6 森川里湖海のつながりを健全に

森から湖、海に至る水や物質のつながりが健全に保たれ、湖と川、内湖、田んぼなどを行き来する生き物が増加する



Goal 7 びわ湖のためにも 温室効果ガスの排出を減らそう

日常生活や事業活動から排出される温室効果ガスを減らす取組が広がり、琵琶湖の全層循環未完了などの異常の進行が抑えられる



Goal 8 気候変動や自然災害に強い暮らしに

豪雨や渇水、温暖化などの影響を把握・予測し、そうした事態が起きても大きな被害を受けない暮らしへの転換が進む



Goal 9 生業・産業に地域の資源を活かそう

地域の自然の恵みを活かした商品や製品、サービスが積極的に選ばれ、地域内における経済循環が活性化し、ひいては環境が持続的に守られる



Goal 10 地元も流域も学びの場に

琵琶湖や流域、自分が生活する地域を環境学習のフィールドとして体験・実践する機会が豊富に提供され、関心・行動に結びつけられる人が増加する



Goal 11 びわ湖を楽しみ 愛する人を増やそう

レジャーやエコツーリズムなどを通じて自然を楽しむ様々な機会が増え、琵琶湖への愛着が育まれる



Goal 12 水とつながる祈りと暮らしを次世代に

水を敬い、水を巧みに生活の中に取り込む文化や、水が育む生業や食文化が、将来世代へと着実に継承される



Goal 13 つながりあって目標を達成しよう

年代や性別、所属、経験、価値観などが異なる人同士、また異なる地域に住まう人同士がつながり、琵琶湖や流域の現状、これらについて対話を積み重ね、その成果を共有できる機会が十分に提供される

ゴールの評価手法

本レポートでは、MLGsに関連する指標のうち、①環境や社会の状態を表す指標(アウトカム指標)であること、②経年変化が把握できること、③目標との関連が深いこと、という3つの視点から、琵琶湖と暮らしの健全性を評価する上で「鍵となる指標」の選定を行います。

評価は、「いまどのような状態にあるのか」および「これまでの傾向はどうか」という2つの観点から行います。

評価の見方



アイコンの色で
状態を表す

矢印の向きと色で
傾向を表す

状態

基本的に指標値と目標値の比較から、以下の4段階で評価します。



よい
関連する全指標で
目標値を達成している等、
よい状態にあることを示す



悪くはない
目標値には達していないが、
悪くはない状態にあることを示す



悪い
目標値には遠く、
悪い状態にあることを示す



評価できない
データが不十分、見方により
変わる等の理由で
評価できないことを示す

傾向

基本的に直近20年程度(データがない場合はより短い期間)の指標値の傾向から、以下の4段階で評価します。傾向が途中で変化している場合は、より近年のものを採用します。



改善している
経年的に改善傾向にある
ことを示す



変わらない
経年的な傾向が明確には
見られないことを示す



悪化している
経年的に悪化傾向にある
ことを示す



評価できない
データが不十分、見方により
変わる等の理由で
評価できないことを示す

総合評価

MLGsで掲げた13のゴールについて、「状態」と「傾向」の2つの側面から、それぞれの分野に精通した専門家により評価を行いました。その結果をまとめたものが次ページの図表です。

状態については、「よい」は8%、「悪くはない」が最も多く54%、「悪い」が31%でした。傾向については、「改善している」が最も多く38%、「変わらない」が8%、「悪化している」が23%でした。総じて見れば、水質や温室効果ガスの排出など、対策が効果として現れやすいゴールについては、状態も傾向も比較的评价が高くなっています。一方で、生物多様性や地域文化など、対策と効果の因果関係が複雑で効果が出るまで長い時間を要するゴールについては、評価が低い傾向にあります。より多くのゴールの達成を目指すためには、これまで手を付けにくかった課題にこそ目を向けることが必要です。

一方で、13のゴールはそれぞれ複雑に絡み合い、影響しあう関係にあります。各ゴールの達成に向けた取組がその他のゴール達成に貢献することもあれば、逆に後退させてしまうこともあります。例えば、水質がよくなる(ゴール1)と湖水浴など琵琶湖で楽しむ人が増えます(ゴール11)が、一方で水がきれいになりすぎると魚介類の餌資源が減少したり(ゴール2, 3)光環境がよくなって水草が生えやすくなったりする恐れがあります(ゴール4)。琵琶湖で楽しむ人が増えれば(ゴール11)地元製品の消費促進(ゴール2, 9)につながりますが、近隣で散在ゴミが増加したり(ゴール4)地域の暮らしに影響が出たりする(ゴール12)場合もあります。これらの複雑な関係に配慮しつつ、全てのゴールの達成に近づけていくためには、何を抛りどころにして取組を進めればよいのでしょうか。

ゴール間の直接的な関係だけでなく、その背後にある共通の要因に思いを巡らせるとヒントが見えてきます。例えば、森の状態を健全に保つことが(ゴール5)河川への適度な砂利の供給(ゴール6)を通じて魚類の生息環境を改善する(ゴール2)というように、「水や物質の循環」によって対策の効果が様々に波及していきます。地域の資源を活かした生業があることで(ゴール9)地域コミュニティや文化的景観が維持され(ゴール12)、森や農地、湖も健全に保たれ(ゴール1, 2, 3, 5)、温室効果ガスの排出も抑えられていた(ゴール7)というように、「地域資源の循環」が自然環境と社会を育んできました。キーワードは「健全な循環」です。ゴール同士の関係に着目しすぎると「どちらのゴールを優先するか」という選択の問題に行き着いてしまいがちですが、双方に共通する「循環の不健全さ」という根本原因を解決することで、どちらのゴールも達成に近づいていきます。環境と経済・社会活動をつなぐ循環を、地域・流域単位で構築していくことが、ゴール全体の調和と改善にもつながります。

以上のように考えれば、これまで行ってきた各ゴールの対策や活動について、「健全な循環」という視点から再評価することが必要です。さらに、13のゴールのうち特に「6 森川里湖海のつながりを健全に」や「9 生業・産業に地域の資源を活かそう」については「悪くはない」という状態で妥協せずに「よい」という評価になるように努力を惜しまないこと、そのためにも学び(ゴール10)や楽しみ(ゴール11)、関係者間のつながり(ゴール13)が広がり深まる機会を創出していくことが強く求められます。皆さんも、地元の産品を積極的に選ぶ、地域活動に参加するなど、できることから始めてみましょう。

	状態				傾向			
	よい	悪くはない	悪い	評価できない	改善している	変わらない	悪化している	評価できない
1 清らかさを感じる水に					↑			
2 豊かな魚介類を取り戻そう								～
3 多様な生き物を守ろう							↓	
4 水辺も湖底も美しく					↑			
5 恵み豊かな水源の森を守ろう								～
6 森川里湖海のつながりを健全に					↑			
7 びわ湖のためにも温室効果ガスの排出を減らそう					↑			
8 気候変動や自然災害に強い暮らしに								～
9 生業・産業に地域の資源を活かそう					↑			
10 地元も流域も学びの場に							↓	
11 びわ湖を楽しみ 愛する人を増やそう						→		
12 水とつながる祈りと暮らしを次世代に							↓	
13 つながりあって目標を達成しよう								～



マザーレイクゴールズ学術フォーラム 学術委員一覧

担当するゴール	所属 役職 氏名	専門分野
1 清らかさを感じる水に	龍谷大学 先端理工学部 教授 岸本 直之	水質システム工学
2 豊かな魚介類を取り戻そう	国立環境研究所琵琶湖分室 分室長 馬淵 浩司	魚類の系統学、分類学 および分子生態学
3 多様な生きものを守ろう	琵琶湖博物館 学芸員 川瀬 成吾	魚類系統分類学、水族保全学
4 水辺も湖底も美しく	琵琶湖環境科学研究センター 専門研究員 井上 栄壮	陸水生物学(底生動物、ユスリカ)、 動物生態学
5 恵み豊かな水源の森を守ろう	京都大学 准教授 深町 加津枝	造園学・景観生態学
6 森川里湖海のつながりを健全に	琵琶湖環境科学研究センター 主任研究員 水野 敏明	森川里湖海の つながりの視点からの 魚類の生息環境評価
7 びわ湖のためにも 温室効果ガスの排出を減らそう	琵琶湖環境科学研究センター 総括研究員 金 再奎	環境システム学
8 気候変動や自然災害に強い 暮らしに	滋賀大学 経済学部 環境総合研究センター 教授 田中 勝也	環境経済学、 空間データ解析
9 生業・産業に地域の資源を 活かそう	京都府立大学大学院 生命環境科学研究科 准教授 中村 貴子	農業経営学
10 地元も流域も学びの場に	あさがら野 子どもと自然舎 環境教育インストラクター 池田 勝	自然体験型環境教育、 野外教育
11 びわ湖を楽しみ 愛する人を増やそう	マキノ自然観察倶楽部 代表 谷口 良一	森から琵琶湖までの流域で行う 自然を活かした体験活動
12 水とつながる祈りと暮らしを 次世代に	成安造形大学 芸術学部 教授 加藤 賢治	宗教民俗学、地域実践学
13 つながりあって目標を 達成しよう	滋賀県立大学 環境科学部 講師 平山 奈央子	湖沼政策科学

各ゴールの評価

Goal 1

清らかさを感じる水に

水の清らかさに関わる指標のひとつである「透明度」は、長期的には改善傾向にありますが、近年は気候変動の影響等、その年の気温や降雨などの極端な気象条件により数値の変動が大きくなっています。一方で「COD」は近年横ばい傾向が続いています。

また、植物プランクトンの生産に関わる全窒素や全りんでは、長期的には改善傾向が見られます。琵琶湖北湖の全窒素は、令和元年度に観測開始以降初めて環境基準を達成しています。

その結果、昭和52年に大発生した淡水赤潮はその後減少傾向にあり、平成22年以降発生数はゼロとなっています。昭和58年に南湖で初めて発生したアオコは、平成6年には北湖でも発生するなど琵琶湖全域で見られましたが、平成22年以降、北湖では確認されていません。

しかしながら、近年、極端な降雨や気温上昇などの気候変動の影響が琵琶湖にも現れており、引き続きしっかりと琵琶湖の水質の状況を把握していくことが重要です。

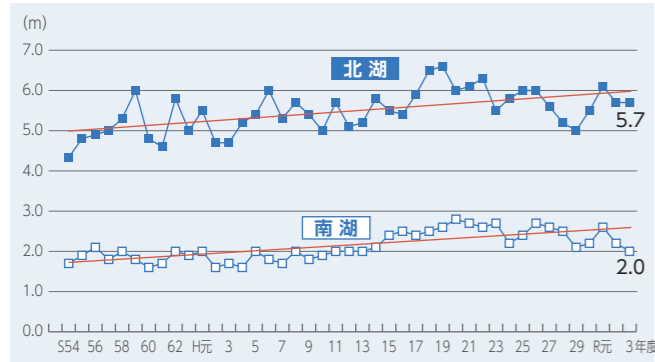
評価



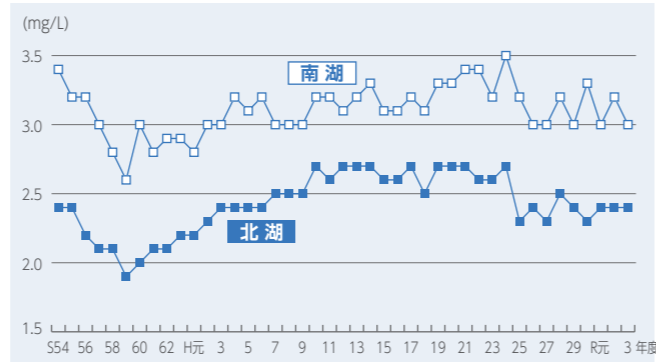
1
清らかさを感じる水に

状態:悪くはない
目標値には達していないが、悪くはない状態

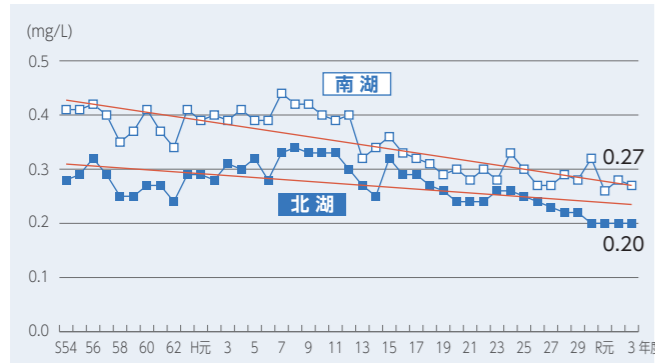
傾向:改善している
経年的に改善傾向にある



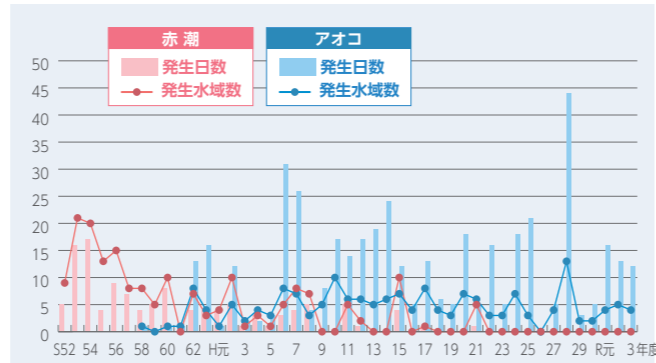
琵琶湖の水質 (透明度)



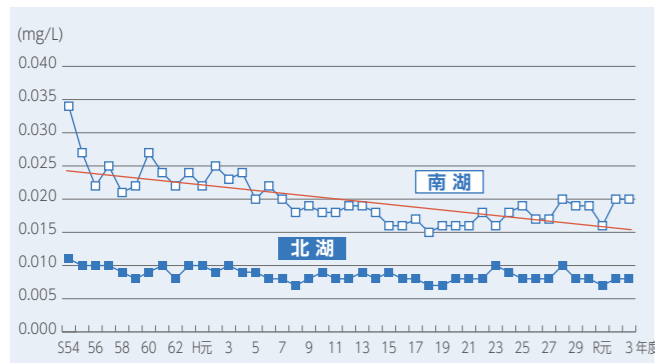
琵琶湖の水質 (COD)



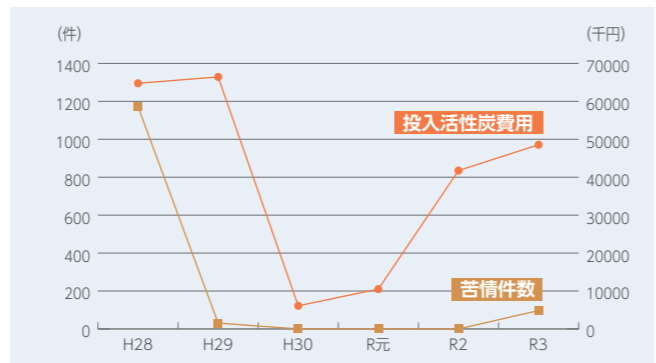
琵琶湖の水質 (全窒素)



淡水赤潮・アオコの発生日数・水域数



琵琶湖の水質 (全りん)



水道水異臭味苦情件数と投入活性炭費用

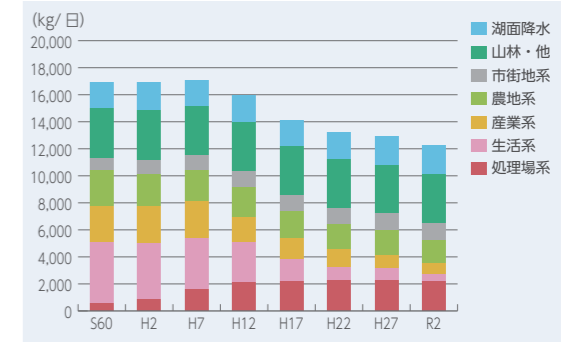
第8期湖沼水質保全計画

「湖沼水質保全特別措置法」(昭和59年制定)に基づき、本県と京都府(京都市北部の一部地域が琵琶湖の集水域)は、昭和61年度から5年ごとに「湖沼水質保全計画」(以下「湖沼計画」)を策定し、琵琶湖の水質保全を図るため計画期間内に達成すべき水質目標値を定め、計画に基づき水質保全対策を推進しています。

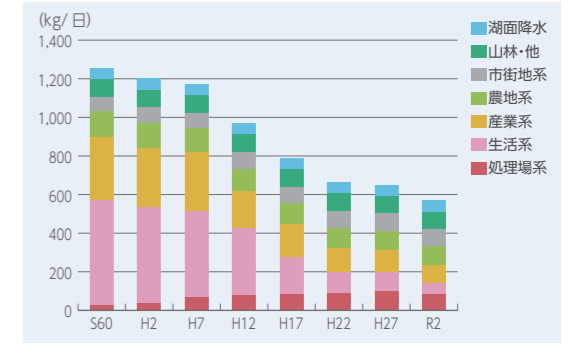
令和3年度には、第7期湖沼計画の評価を踏まえ、第8期湖沼計画を策定しました。(計画期間:令和3年度~令和7年度)

なお、これまで取り組んできた汚濁負荷の削減対策を引き続き推進するとともに、「気候変動の影響と思われる現象の対策等に向けた調査研究」や「プラスチックごみの増加の防止およびマイクロプラスチックに係る知見の集積」等新たな取り組みも行っています。

発生源別にみた琵琶湖に流入する負荷量は右図のとおりです。生活排水対策や工場・事業場排水規制などの点源対策に加え、環境こだわり農業の推進や水源かん養保安林等の整備、歩道の透水性舗装、河口部に整備した一時貯留施設の活用などの面源対策の実施により、COD、全窒素(T-N)および全りん(T-P)のいずれも負荷量は低減しています。琵琶湖の水質の維持・改善を図るためには、引き続き水質保全対策を推進していく必要があります。



琵琶湖の流入負荷量(全窒素)



琵琶湖の流入負荷量(全りん)

総評

MLGsのアジェンダにおいて、本Goalには6つのターゲットが設定されています。すなわち、(1)琵琶湖や河川のよりよい水質、(2)清らかさの感じられる琵琶湖の水、(3)異臭味のない水道水、(4)環境と調和した農業の実現、(5)農業使用量の削減、(6)赤潮やアオコ等、植物プランクトンの異常発生の抑制、です。このうち(2)は本Goalの目標そのものであり、その裏打ちとして(1)と(6)が位置付けられます。(3)は水利用の観点から見た本Goalの成果であり、(4)と(5)は目標実現のための手段の一部と考えることができます。

まず、目標実現の手段の一部である(4)、(5)について、環境こだわり農産物栽培面積および面積割合は長期で見れば大きく増加していますが、ここ数年は横ばい傾向になっています。一方、豊かないきものを育む水田の面積は増加傾向となっています。また、農業流通量は年変動はあるものの、直近10年間では微減傾向にあります。以上、総じて改善傾向にありますが、特に環境こだわり農産物栽培面積については頭打ちの状況が見られることから、拡大に向けた継続的な取り組みが必要です。

水利用に関わるターゲットである(3)について、水道水の異臭味苦情件数を見ると、平成28年度は1172件と非常に多くの苦情が寄せられましたが、それ以降は年によって差があるものの0~97件と大きく減少しています。ただし、浄水場における異臭味原因物質除去のための活性炭投入量は令和2、3年度に大きく

増えていることから、水道原水における異臭味問題が解消したわけではなく、引き続き、環境改善に努める必要があります。

琵琶湖の水質に関するターゲット(1)、(6)について、流域対策により琵琶湖への流入負荷は着実に減少しています。従来、悪化傾向にあったCODも低下の兆しが見え始め、令和元年度に琵琶湖北湖において全窒素の環境基準を初めて達成するなど、着実な改善が見られます。また、淡水赤潮は平成22年度以降発生しておらず、アオコも北湖では平成22年度以降観測されていません。結果として、透明度も向上しており、「(2)清らかさの感じられる琵琶湖の水」は水質という面から見れば概ね達成されている状況にあると判断できます。

全体を通してみると、環境基準点などの沖合の水質は清らかさを感じられるレベルに概ね達していると言って良いでしょう。一方で、沿岸域では、特に南湖において引き続きアオコの発生が見られ、異臭味物質の生成も起こっており、水質改善に向けた継続的な努力が必要です。他のGoalとの関係では、清らかな水は必ずしも豊かな生態系の実現を意味しているわけではないという点に注意が必要です。清らかさを追求しすぎると、逆に生物多様性を下げってしまうことにもなりかねません。将来的には清らかさと豊かな生態系が適度に両立する状態を探っていく必要があると思われます。

2 Goal 2

豊かな魚介類を取り戻そう

琵琶湖漁業全体の漁獲量は大きく減少しており、ホンモロコなどに増加の兆しがみられるものの、依然、低水準となっています。

漁獲量の減少の傾向は魚種によって異なり、フナやホンモロコは、時期は違いますがあるときから急減し、一方、ビワマスは増減を繰り返していますが経年的な減少傾向は見られていません。

セタシジミの漁獲量は、かつて琵琶湖で5,000トン以上ありましたが、漁場環境の悪化などによって、近年50トン程度と低迷しています。また、近年の主要漁場における生息密度をみると、平成23年には2個体/m²近くありましたが、令和3年には0.2個体/m²に減少しています。



セタシジミ

評価

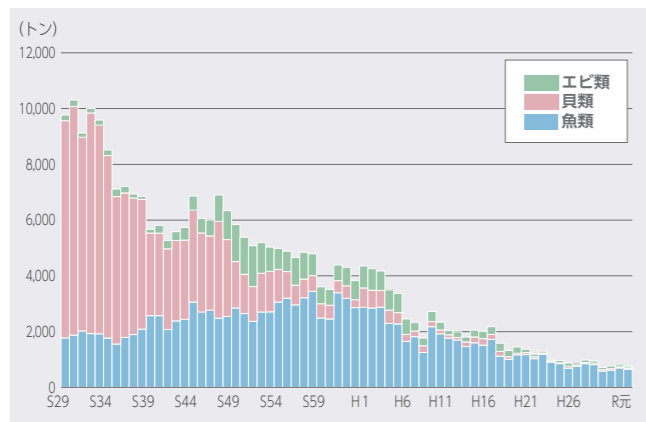


状態: 悪い

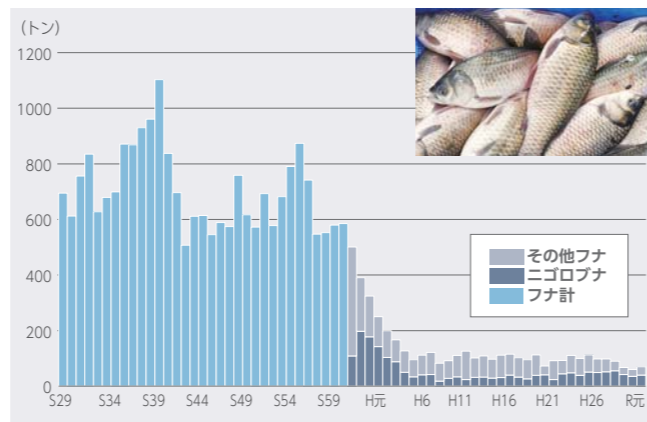
目標値には遠く、悪い状態

傾向: 評価できない

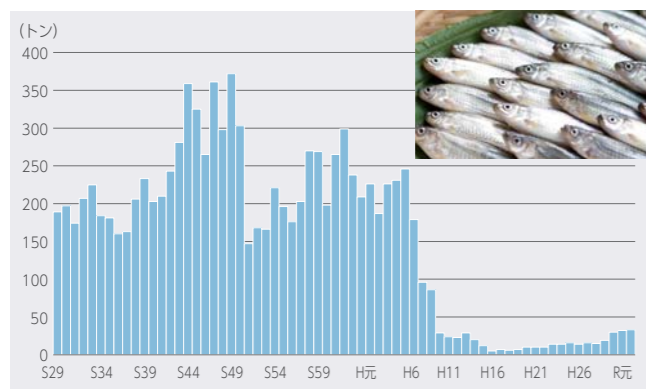
データが不十分、見方により変わる等の理由で評価できない



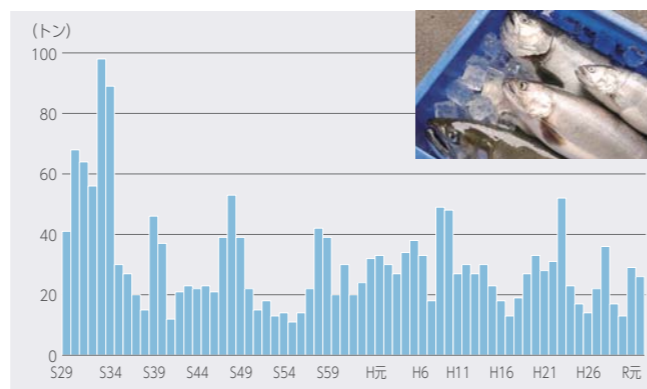
琵琶湖漁業漁獲量



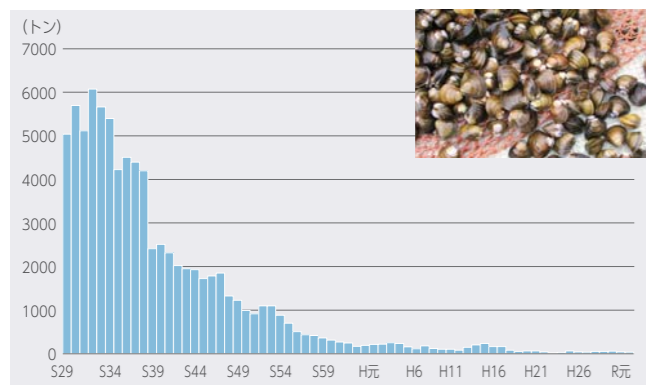
フナ漁獲量



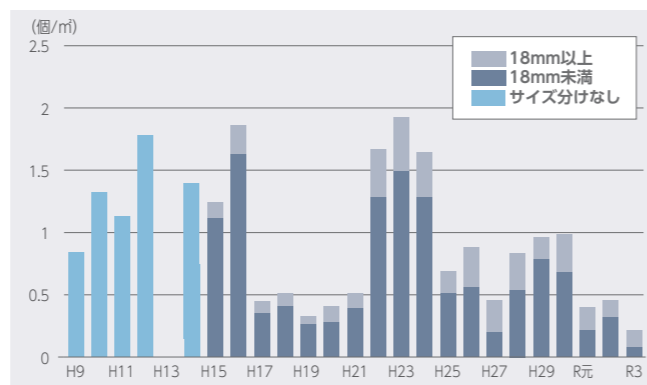
ホンモロコ漁獲量



ビワマス漁獲量



セタシジミ漁獲量



セタシジミ生息密度

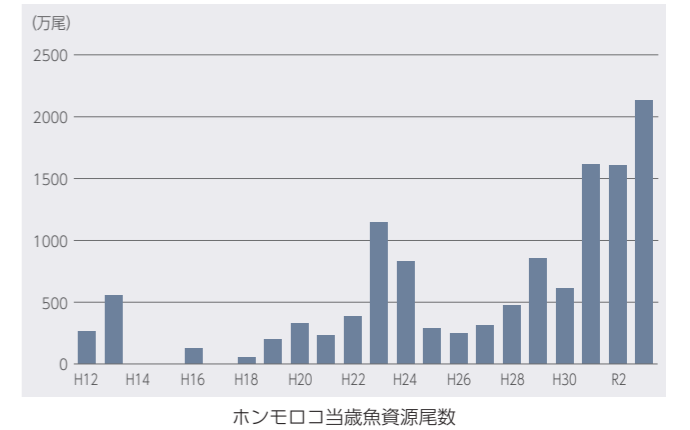
ホンモロコ資源の回復

ホンモロコ資源を回復させるため、県や漁業者団体などの関係者によって、様々な取組が行われてきました。

ホンモロコの産卵繁殖場となる湖岸のヨシ帯が造成されたほか、大量に繁茂して湖底の泥化や貧酸素化を引き起こす水草の除去や外敵となる外来魚の駆除など、漁場環境を改善する取組が行われてきました。

また、ホンモロコを直接的に増やす手段として、琵琶湖周辺の水田を活用して2cm程度まで育てた稚魚を年間800～1,000万尾放流する取組が平成24年から令和2年まで実施されました。また、親魚保護を目的とした漁業者の自主的な禁漁措置(5～6月)が平成28年から行われているほか、西の湖や伊庭内湖の流入河川のうち親魚が集中する区間では、平成29年から遊漁者も含めた親魚の採捕禁止措置(4～5月)がとられています。

このような様々な取組が並行して実施された結果、ホンモロコ資源は順調に回復しています。



総評

本ゴールに最も直結する指標として琵琶湖漁業の漁獲量(外来魚を除く)が挙げられますが、その目標値としては令和6年までに900トンという値が設定されています。しかしこの値は、平成27、28年度には達成されていた水準で(それぞれ979、947トン)、それ以降の年度では700～800トンとなっていますが、気象条件などの違いによる年変動でクリアされる可能性のある水準です。このような目標値との比較から現状の評価を行うことに意味を見出すことは難しいと思われる。漁獲量を目標とする場合にはやはり、大きく減少する前の昭和末期や平成初めの水準(4,000～5,000トン)を掲げ、それに向かって方策を検討し実行していくべきではないでしょうか。この時期の漁獲量を目標とした場合には、現在の水準は1/5以下ですので、本ゴールの「状態」は「悪い」と評価されますが、この認識こそが「豊かな魚介類を取り戻そう」という目標を真に達成する最も重要な出発点となると考えます。

しかし、漁獲量を短いスパン、とくに毎年レベルの目標に掲げるのは得策ではありません。上述のように、とくに生物種ごとの資源量は、年々の気象状況などの違いによって、人の施策とは関係なく大きく変動する場合があります(ビワマスの例を参照)。長期的な、例えば10年平均として漁獲量を目標設定の対象にするには意味があると思いますが、短期的な目標としては、

生物資源の持続可能性を重視した、かつ、人による年々の努力を反映しやすい、繁殖や生息環境の保全・再生についての指標を選ぶべきです。このように考えると本ゴールの指標は、多くの部分でGoal6「森川里湖海のつながりを健全に」の目標と重なります。なぜなら、琵琶湖の水産上重要な魚種には、湖と沿岸・流入河川との間を産卵回遊するものが多いからです。

資源の持続可能性を重視するならば、年ごとの漁獲量変動に一喜一憂するのではなく、各種の絶滅確率を下げることを主眼に、できるだけ多くの地域で各種の生活史(回遊環)が全うできるようにすべきです。効率よくそれを実現させるためには、種ごとに異なる好適な環境条件の違いを把握する必要がありますが、現在はまだ多くの種でその知見が不足しています。関連する指標値(例えば、琵琶湖のヨシの面積や、「魚のゆりかご水田米」認証面積等)も、種ごとの繁殖好適地の状況については不明な部分が多く、それぞれの施策が各種にどのような影響を与えているかを捉えきれていないので、本ゴールの「傾向」を科学的に評価するのは難しいと判断します。

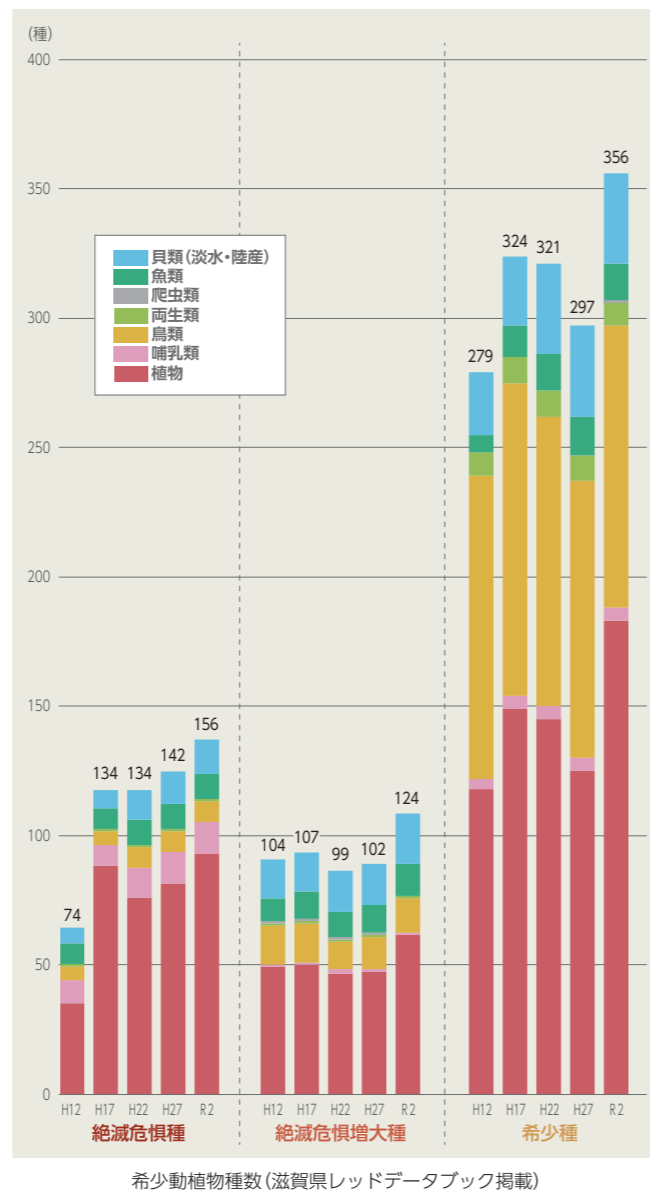
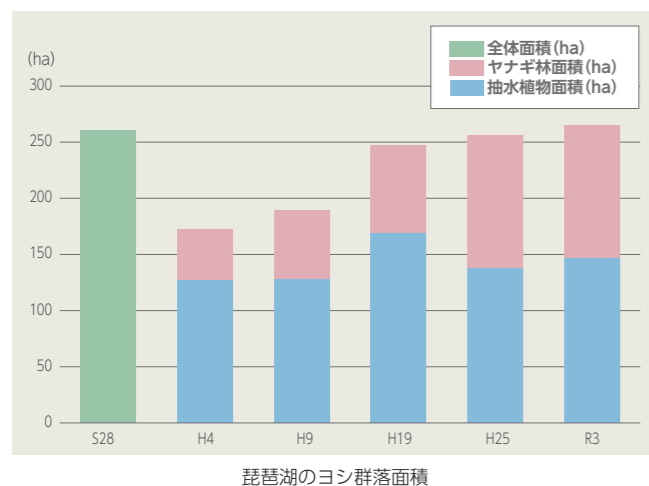
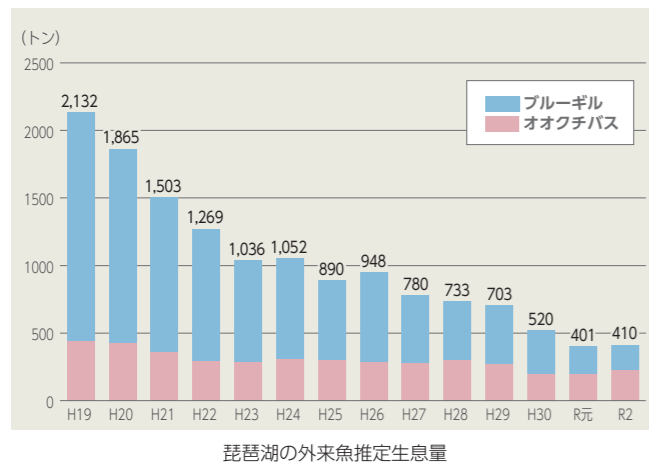
Goal 3

多様な生きものを守ろう

滋賀県に生息・生育する野生動植物が直面する状況を的確に把握するため、平成9年から継続して「生きもの総合調査」を行っており、その結果を滋賀県レッドデータブックとして概ね5年毎に更新・公表しています。このことを通し、様々な野生動植物への関心を持っていただくとともに、多くの野生動植物が生息・生育の危機に瀕している状況への理解を深めていただきたいと思います。例えば、在来魚類については、河川改修や圃場整備等の開発の影響、オオクチバスやブルーギル等の外来魚の影響、他地域から持ち込まれた個体との交雑の影響などにより、依然として多くの魚種が減少傾向にあるなど予断を許さない状況であることが指摘されています。

大增殖したオオクチバスやブルーギルなどの外来魚は、駆除やリリース禁止などの取組で生息量を着実に減少させてきています。

琵琶湖とその周辺に広がるヨシ群落は、湖国らしい個性豊かな郷土の原風景であり、生態系の保全にも役立っています。しかし、昭和30年代に約260haあったヨシ群落は、干拓、埋立て等により、平成3年度には約173haにまで減少しました。近年では、積極的に維持管理や植栽による造成を行ってきた結果などにより、ヨシ群落の面積は、平成30年度に約262haにまで回復しました。しかしヨシ群落内でのヤナギの大木化など新たな課題もあります。



評価



状態:悪い
目標値には遠く、悪い状態

傾向:悪化している
経年的に悪化傾向にある

しが生物多様性取組認証制度

滋賀県では、生物多様性への取組を行っている事業者等を認定するしくみとして「しが生物多様性取組認証制度」を制定し、積極的な取組を行っていただいている事業者等を応援しています。これまで、多くの事業者等から御応募をいただき、事業活動による環境負荷の低減をはじめとして、地域の生態系や希少種等の在来種の保全、外来種の駆除、環境教育、環境に配慮した農業など、多岐にわたる活動に取り組んでいただいています。

生物多様性は、我々人間も含めたすべてのいきものの生存の基盤であり、持続可能な経済活動を行っていくためにも必要なものであるため、引き続き、取組の輪を広げていきたいと考えています。

	3つ星	2つ星	1つ星
令和3年度	27	7	4
令和2年度	15	—	2
令和元年度	7	2	—



総評

滋賀県の生物多様性を取り巻く状況は悪く、滋賀県レッドデータブック掲載種は年々増加し、現在も悪化傾向が続いています。生物多様性国家戦略では生物多様性の危機として「4つの危機」が挙げられていますが、滋賀県でも例外なくそのすべてが該当し、予断を許さない状況です。

まず第1の危機である「開発など人間活動による危機」として、高速道路・新規道路敷設とその周辺開発に伴う二次的自然の消失、生態系の分断、湖南地域を中心とした宅地開発に伴う水田の消失・水路の三面コンクリート化、河川改修に伴う河畔林の消失など多数の事例があります。さらに、ダム建設などの開発により生物多様性の損失が増大することが懸念されます。風力発電やメガソーラーパネルの設置など、CO₂の削減に向けた政策のための再生可能エネルギー開発が、一方で、生物多様性維持の脅威となる事例も増えています。地下水くみ上げ、河床低下、里山開発などによる湧水消失が生物に与えている影響も大きいです。またイワトコナマズの産卵接岸時の捕獲など固有種や希少種の乱獲・密漁の影響も見逃せません。

第2の危機である「自然に対する働きかけの縮小による危機」も、第一次産業に携わる人の高齢化や跡継ぎ不足が深刻で年々進行しています。ギフチョウの分布域はここ数十年の間に極めて縮小してしまいました。

第3の危機である「人間により持ち込まれたものによる危機」も深刻です。特に琵琶湖においてオオクチバス、ブルーギルが在来生態系に与えている影響は計り知れません。さらに、チャネルキャットフィッシュやコクチバスの増加が懸念され、さらなる負の影響が危惧されます。アライグマや外来植物のオオバ

ナミズキンバイ等も、在来生物や生態系に大きな影響を及ぼしています。また、飼育メダカや他地域にすむ希少種など、ペット由来の生物が琵琶湖や周辺域で確認されており、遺伝的攪乱などの脅威も増しています。他に、農業の使用が水田地帯の生物多様性の損失に大きく影響しているという報告もあります。ミズカマキリやミズスマシなどの水生昆虫がここ10年ほどで激減していることは見逃せません。

第4の危機である「地球環境の変化による危機」は、南方系のナガサキアゲハの県内での確認増加など、一部分類群でその影響が見え始めており、今後の動態を注視する必要があります。

近年、ホンモロコなど一部在来魚が南湖や内湖で再びみられるようになってきており、外来魚駆除等の対策の効果の現れと考えられます。しが生物多様性取組認証制度の認証者も着実に増加しています。外来生物駆除については、多くの人々の参加により活動が活発になっている部分もあり、これまで実施してきた生物多様性に対する取り組みは確実に成果が上がっています。しかし、生物多様性の損失を抑えるにはいまだ遠く、さらなる取り組みの推進、社会の認知度の向上、各種政策への生物多様性の内包が求められます。近年は、グリーンインフラや生態系を活用した防災・減災 (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR)) という考え方や、OECM (Other Effective area based Conservation Measure) といった保護地域ではないが、効果的な保全が行われている場での保全が重要と指摘されており、分野を超えて横の連携をとっていくことが、生物多様性保全にとっても必要です。

Goal 4

水辺も湖底も美しく

水草帯は琵琶湖の生態系を形づくる重要な構成要素の一つです。平成6年の大湖水以降、特に南湖では水草が著しく増加し、湖底の泥化の進行、溶存酸素濃度(DO)の低下、漁業や船舶航行の障害、腐敗に伴う悪臭の発生など、自然環境や生活環境に悪影響が生じました。水草の量は平成26～27年頃に最大となり、その後は大きく減少しています。一方で、底生糸状藍藻のリングビアが増加しており、生態系への影響や今後の推移に注視する必要があります。

琵琶湖では毎年11月に北湖1地点、南湖1地点における底質の調査を実施しています。調査項目のうち「強熱減量」は、底質中の有機物量の指標の一つであり、泥質の状態を表す一つの目安にもなります。近年は北湖、南湖ともに増加傾向が見られます。

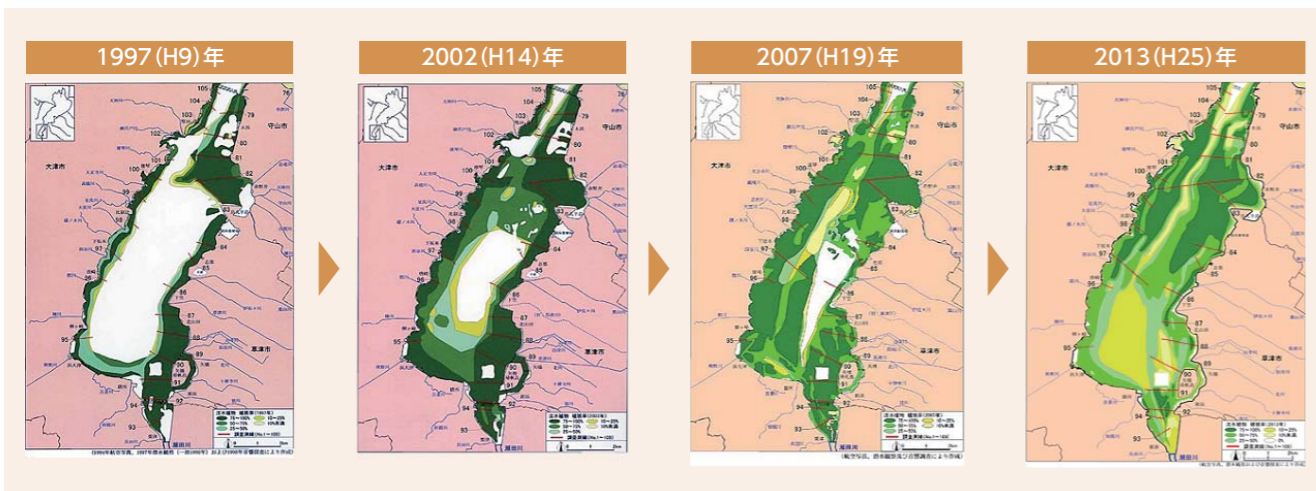
県民総参加による環境美化運動などにより、ポイ捨てごみの量は減少傾向にあります。一方で、プラスチックごみ問題が世界的に注目されています。令和元年度に赤野井湾で実施した湖底ごみ調査の結果、プラスチックごみは体積比で74.5%を占め、袋類、農業系プラスチックごみが多く見られました。

評価

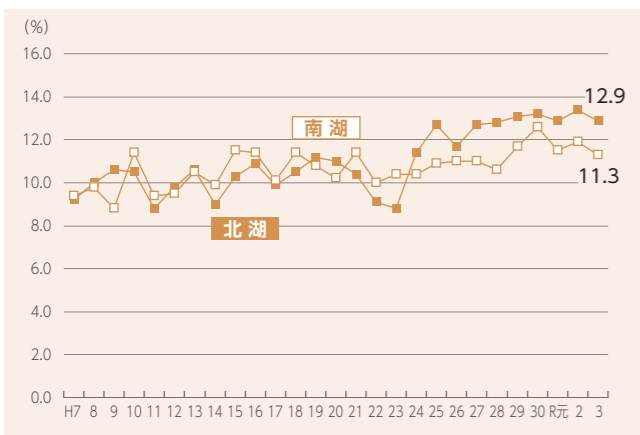


状態:悪くはない
目標値には達していないが、悪くはない状態

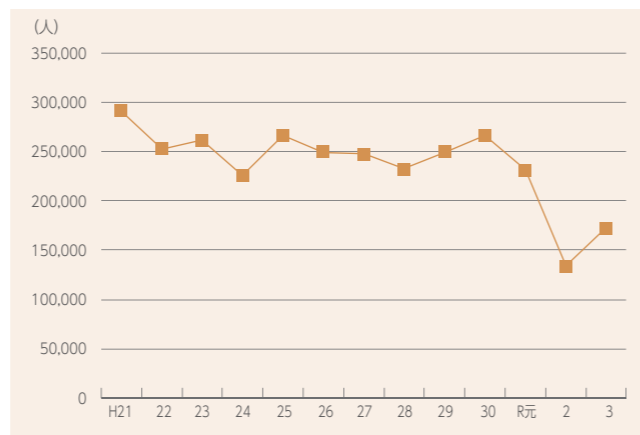
傾向:改善している
経年的に改善傾向にある



南湖の水草群落面積の推移



琵琶湖底質の強熱減量(北湖・南湖の各1地点)



「環境美化の日」を基準とした環境美化運動参加者数

赤野井湾の湖底ごみ調査

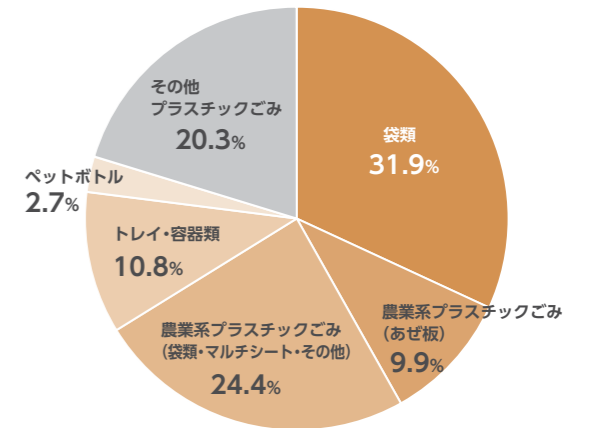
滋賀県守山市にある赤野井湾には、8つの河川から水が流れ込んでおり、閉鎖的な地形であることから、ゴミが流れ込み、溜まりやすい場所となっています。

地元の活動団体である「赤野井湾再生プロジェクト」は、平成30年度から琵琶湖の湖底に沈んだごみを回収する活動をはじめました。

令和元年度には、赤野井湾再生プロジェクト主催の「びわこ湖底ごみ回収大作戦」で回収した湖底ごみについて、滋賀県が実態把握調査を実施しました。散在性ごみや湖岸のごみ等の調査は今までも実施してきましたが、琵琶湖の湖底にあるごみ調査は初めてでした。

その結果、赤野井湾の湖底ごみの大半がプラスチックであり、回収されたごみ全体の約75% (体積比)となりました。プラスチックごみの内訳は、袋類、農業系プラスチックごみが多くなりました。また、回収した湖底のプラスチックごみには、賞味期限等記載により長期間残留していると見られる袋類等もありました。

多くのプラスチックごみは、風で飛ばされたもの等が河川を通じて琵琶湖に入ると考えられます。琵琶湖に入るプラスチックは、全て滋賀県内で発生したごみです。琵琶湖のごみ問題を解決するためには、プラスチックごみ対策を進めていくことが必要かつ重要となります。



回収された湖底ごみの内訳(体積比)



総評

南湖の水草は、面積や量では目標に近づきつつあります。ただし、水草の種構成は1930年代(昭和5～14年頃)とは異なり、1990年代(平成元～11年頃)以降は草丈の長いクロモやコカナダモなどが優占し、糸状藻類も増加しています。草丈の長い水草が増えると、湖水の流れが停滞しやすくなり、湖底のDO低下につながることに留意が必要です。現状は悪くはなく、わずかに改善傾向にあると評価しました。

底質中の有機物は、分解される際に酸素を消費するため、湖底のDO低下につながります。また、有機物の増加は、砂地への泥質の堆積につながると考えられます。砂地造成面積は着実に増えていますが、シジミ類などの底生生物の生息環境の観点からは、湖水の流れが停滞しやすい場所では、湖底耕耘などにより泥質の堆積を抑制することも必要です。現状は湖底のDO低下や砂地の泥化が懸念されることからやや悪く、傾向は砂地造成などによる改善はあるものの、有機物の増加を踏まえて悪化していると評価しました。

琵琶湖の原風景の一つであるヨシ帯は、ヨシ植栽が着実に進められています。ただし、滋賀県ヨシ群落保全条例の中で定義される「ヨシ帯」は、「ヨシ」という1種の植物だけではなく、多様な

種からなる湖岸域植生帯です。現状は悪くはなく改善傾向と評価しましたが、ヨシ帯の再生においては、ヨシやマコモ、ヤナギ類等、水陸移行帯にみられる多様な植物からなる群落の再生を図ることが望まれます。

湖底ごみについては、多くのプラスチック片などがたまった現状の一端が明らかになったばかりです。ごみ排出量はわずかに減少傾向ですが、下げ止まり感があります。湖岸などの環境美化運動はこれまでも活発で心強いものですが、令和2～3年度の環境美化運動参加者の減少はコロナ禍における外出自粛の影響があるように思われます。湖底ごみは、近年注目されるようになったマイクロプラスチックの発生源にもなると考えられることから、できる限り回収することが望まれます。現状と傾向は、まだ情報不足で評価できないとしました。

個々の指標で現状と傾向が異なるため全体評価は難しいところですが、上記の観点から総合的に判断して、現状は「悪くはない」、傾向はわずかながら「改善している」と評価しました。

5 Goal 5

恵み豊かな水源の森を守ろう

平成12年頃からニホンジカによる林業被害が急激に増加し、スギやヒノキなどの人工林の苗木の食害や剥皮被害が深刻な問題になっています。広葉樹林においても、ニホンジカの食害により、下層植生の衰退が見られます。

ナラ枯れ被害は減少傾向ですが、森林の下層植生が衰退することで、生物多様性への影響や土砂の流出などが懸念される状況となっています。

下層植生衰退度調査において、「衰退度3」（半数以上の森林で高木の後継樹が消失、傾斜地では約10%の森林で強度の土壌侵食が発生する衰退度）以上の森林の割合は、平成29年度に19%でした。

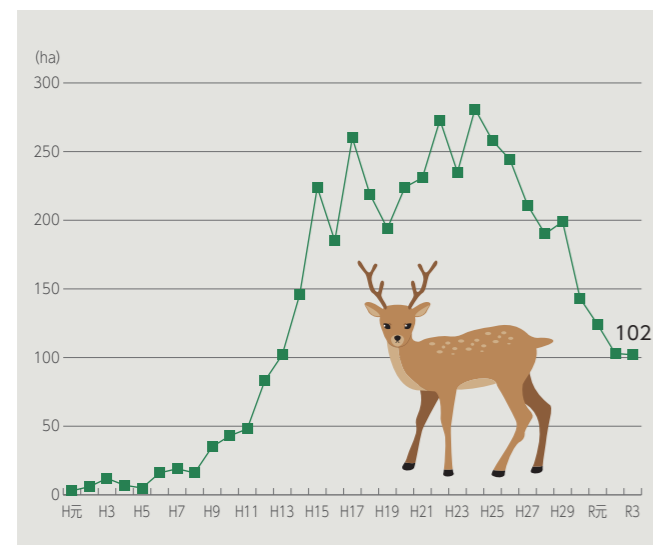
除間伐を必要とする人工林に対する整備割合は、森林の境界明確化等に多くの時間と労力を要し、目標を達成していませんが、県産材の素材生産量は、木材流通センターを核とした木材流通体制の構築の結果、平成20年以降は増加傾向となっています。県産材を活用することは、森林資源の循環を活発にし、健全な森林整備につながります。

評価

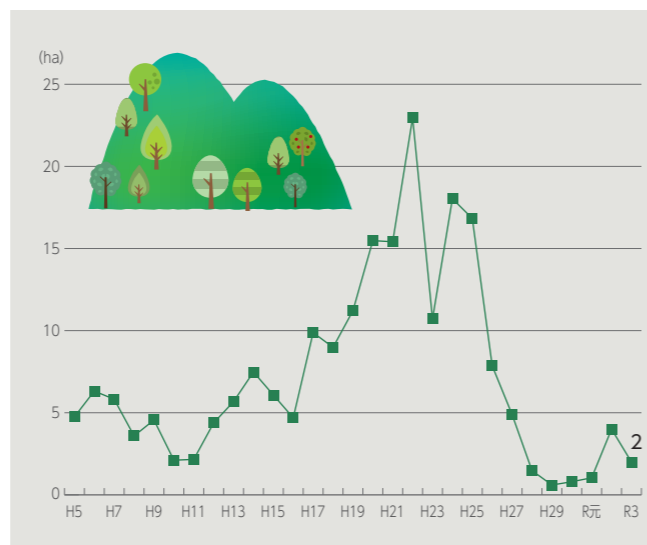


状態:悪い
目標値には遠く、悪い状態

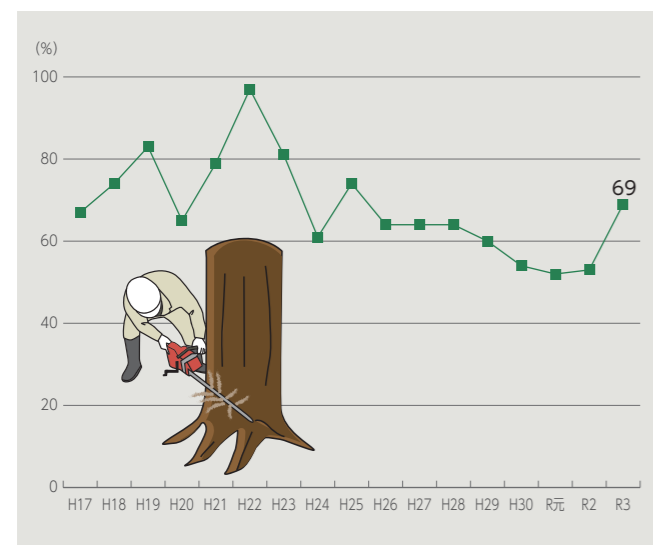
傾向:評価できない
データが不十分、見方により変わる等の理由で評価できない



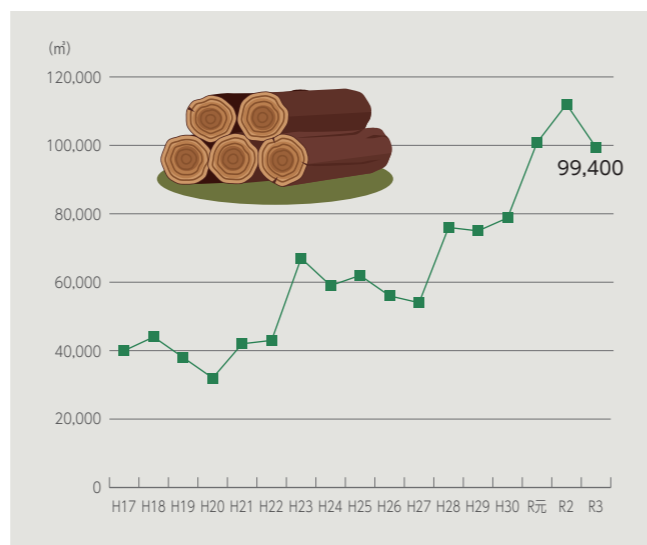
ニホンジカによる林業被害面積



ナラ枯れ被害面積



除間伐を必要とする人工林に対する整備割合



県産材の素材生産量

第72回全国植樹祭しが2022

第72回全国植樹祭は、令和4年6月5日(日)に、甲賀市の「鹿深夢の森」において、約1,000人の招待者をお迎えし、また、天皇皇后両陛下のオンラインでの御臨席を賜り、盛況のうちに閉幕することができました。

県内3か所に設置した一般植樹会場には約700人、県内3か所に設けたサテライト会場には約11,000人の参加があり、合計で約12,700人の方々に参加いただきました。

今回の全国植樹祭は、滋賀県で47年ぶりの開催でした。前回は昭和50年の開催であり、荒廃した山地に木を植えて育てていこうという時代の植樹祭でした。その後、平成、令和と時代を経て、今回は、育てた木を伐って使う、そしてまた植える時代の植樹祭であり、その機運を高める上でも、「木を植えよう びわ湖も緑のしずくから」というテーマに基づく非常に意義のある大会になったのではないのでしょうか。

今後は、この全国植樹祭の開催を契機として、県民一人ひとりが山や木に直接触れ、森林について考える機会を増やすとともに、森林・林業や農山村に対する意識醸成と県産木材の利用促進、将来を見据えた持続可能な森林づくりなど、県民が一丸となって森林を「守る」、「活かす」、「支える」ことで、これらを一体的に推進する「やまの健康」につながる本県らしい取組を進めていきます。



「鹿深夢の森」での植樹祭の様子



天皇皇后両陛下の御手植えの様子

総評

滋賀県の森林は県土面積の約50%を占め、すべての森林が水源の森として位置付けられます。その中で、河川の上流部の水辺林となるトチノキ巨木林、高標高域に分布するブナ林などは豊かな生態系を形成する天然林として重要です。また、里山のアカマツ林、コナラ林などは、地域固有の自然資源の利用、森林文化との関わりが深く、健全で生物文化多様性に富んだ森林として利用、管理される必要があります。森林の43%は人工林となっており、多面的機能を発揮させながら持続的な林業を行うことが求められています。

平成5年以降のナラ枯れによる被害面積は平成26年以降、減少傾向が見られますが、マツ枯れによる被害は深刻です。ニホンジカによる森林被害も大きく、下層植生が衰退し、後継樹や実生が極めて少ないなど、豊かな水源の森としての更新、健全性の確保が困難な状況が続いています。多様な生態系を保全するための生態系回復事業や自然再生をさらに進める必要があり、「滋賀県自然環境保全条例」に基づく緑地環境保全地域や自然公園にある森林は、生態系回復事業や自然再生を進める核として役割を果たす必要があります。

また、滋賀県が進める「水源林保全のための仕組みづくり」に取り組む中で、地元や市民組織などによる里山整備、生物文化多様性を活かすための活動がさらに進展することが期待されます。

ニホンジカによる林業被害を見ると最近では減少傾向になっていますが、林業就業者数は減少し、除間伐を必要とする人工林に対する整備割合が目標を達成していないなど、持続的な林業を行い、森林の多面的機能を発揮させる上での課題が多くあります。

一方、県産材の素材生産量は平成20年以降に増加傾向となり、「びわ湖材産地証明制度」に基づくびわ湖製材品の出荷が推進されるようになりました。地域の森林づくりを推進する集落数や琵琶湖森林づくりパートナー協定(企業の森)締結数も増加傾向にあり、森林づくりに対する県民や企業の関心は高まってきています。こうした関心の高まりを実際の森林づくりに結び付け、人工林のみならず、里山の二次林を含めた持続的な資源利用、森林管理を達成していく必要があります。

学術フォーラム 担当委員：深町 加津枝

Goal 6

森川里湖海のつながりを健全に

水田と周辺環境の連続性(生きものの移動経路)や生きものの生息空間を確保するための取組として、「魚のゆりかご水田」など豊かな生きものを育む水田づくりが進められています。「魚のゆりかご水田」取組面積は、平成21年まで直線的に増加していましたが、その後は緩やかな増加傾向となっています。

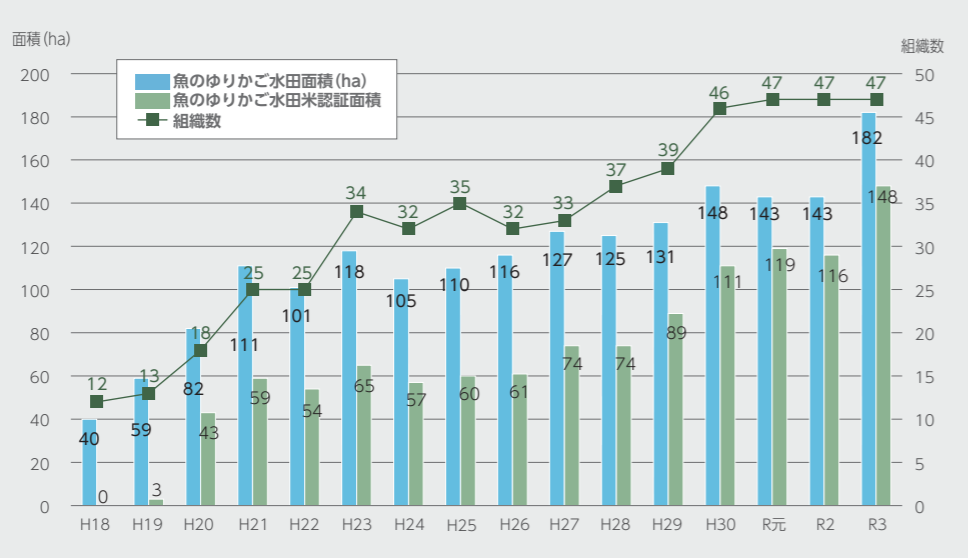
生活史の中で川と琵琶湖を行き来するアユやビワマスのような魚にとって、河道内の落差は遡上の障壁となります。これを改善するために、地域住民らが多様な主体と連携し身近な環境を再生する「小さな自然再生」が注目されており、滋賀県でもその取り組みが徐々に広がりつつあります。天野川(米原市)や家棟川(野洲市)、愛知川(東近江市)ではビワマスの魚道が住民らによって整備、あるいは設置が検討されており、また大宮川(大津市)では閉塞した魚道の修復を住民らが実施するなどして、成果をあげています。

評価

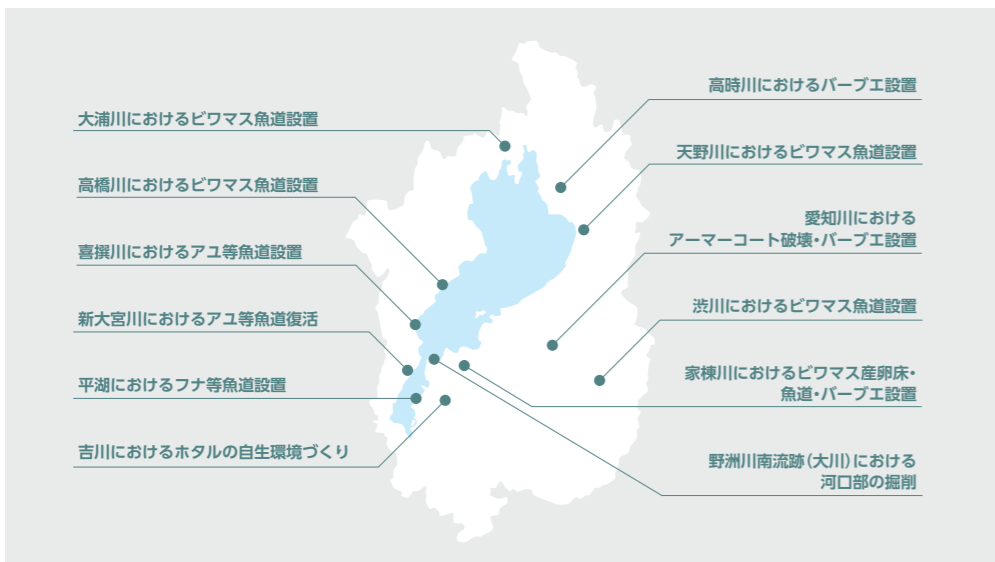


状態:悪くはない
目標値には達していないが、悪くはない状態

傾向:改善している
経年的に改善傾向にある



魚のゆりかご水田取組面積および「豊かな生きものを育む水田」地域数・組織数



県内水辺の小さな自然再生事例(実施終了・検討中含む)

瀬切れ河川における現実的な水環境確保方策検討の手引きについて

滋賀県は全国的にも多くの天井川を抱えており、これらの天井川では河川流水が伏没する「瀬切れ」が毎年のように確認され、正常流量(流水の正常な機能を維持するために必要な流量)の確保が課題となっています。

そこで、平成24年度より一級河川高時川をモデルとして、天井川における伏没・瀬切れ特性を踏まえた具体的な検討を行っており、平成28年3月には「瀬切れ河川における現実的な水環境確保の方策検討の手引き」について公表しました。

平成29年度より、同手引きに沿った瀬切れへの現実的な対応策として、魚類の一時避難場所や連続的なみお筋の確保に向けた具体的な検討に着手し、令和2年10月には、高時川中流部において水制工を2基設置しました。

現在、施工後の物理環境、生物環境への効果検証のためのモニタリング調査を実施中です。



総評

滋賀県では、150～400年ほど前の江戸時代や明治時代には、燃料を里山に依存することなどにより森が荒れて洪水が起きるような「森川里湖」のつながりは良くない状態でした。そのため、江戸時代には厳しい取り締まりが有り一定の歯止めがかかっていました。しかし、明治時代になると殖産振興のために、より多くの薪が必要になり、森が荒れて洪水被害が頻発しました。その問題を改善するために、滋賀県では今から約140年ほど前に近江商人の塚本定次・塚本正之らにより、森川里湖のつながりを見据えた保全活動が始動しました。それら先人の取組により、現在では滋賀県の森は豊かになり森川里湖のつながりは150年前と比べて大変良くなりました。豊かな森は、水循環を安定させて、土砂の流出を抑制し、大洪水を抑制する働きをしています。今、滋賀県において、気候変動による過去100年の想定を超える雨量強度の雨が来ても災害が起きにくいのは、滋賀県の先人の140年前からの森川里湖のつながりを見据えた保全活動の成果とも言えます。その一方で、近年、暮らしの中で森の資源を活用しなくなったことが新たな課題を生じさせています。

森一川のつながりについて:森林の下草の有無が森林斜面からの土砂流出に大きな影響を与えることが最近の研究より明らかされました。森林に豊かな下草があるためには、「草刈」、「間伐」、「広葉樹の存在」などが重要です。特に「シカの食害が無いこと」が重要になってきます。しかし、近年の滋賀県ではシカ食害が増加しており、森の下草が無くなり、土砂流出が大きくなり、森川里湖の良いつながりに悪影響を及ぼしている可能性があります。

川一里のつながりについて:近年は、河川と水田地帯等氾濫原

の水と土のつながりは途絶えていました。しかし、流域治水法が成立した令和3年以降は、河道部以外の霞堤やデルタ地帯など、水田が多い氾濫原でも、大洪水時の水や土の流出をうけとめる必要が出てきました。幸いなことに、滋賀県には、霞堤などの江戸時代以前の流域治水方法の土地利用が残存している場所もあります。そのため、地権者と十分を協議した上で地域資源を活かした生業をつないでいく望ましい社会システムが構築できれば、将来的には川と里(水田地帯)の水と土のつながりもうまくコントロールされる可能性があると考えられます。

森川里湖(海)のつながりについて:森を水源とする水、森の斜面から出る土、それらが大水の力を借りて円滑に川と里を移動して琵琶湖に届きます。砕かれつつ琵琶湖に届いた砂礫は、湖岸流の助けを借りて砂浜を形成します。琵琶湖の固有の特性を持つアユやビワマス、ニゴロブナなどは、水や土の動きとは逆に、琵琶湖から川や水田水路を遡上することによって、円滑なつながりで生じたやわらかな礫の堆積や水陸移行帯のデルタの泥質湿地帯を好適な生息産卵環境としています。ところが、現在は河川構造物等により、土砂の移動や魚の遡上が止められて「つながりが切れてしまっている」場所があります。そのため、地域資源を活用する暮らしをつなぎつつ、多様な人々が主体となって力を合わせて「小さな自然再生」など自ら河川環境改善に試行錯誤しながら取り組むことにより、より良い森川里湖のつながりを取り戻すことができると考えています。さらに、琵琶湖の水は淀川を通じて瀬戸内海に注ぎます。琵琶湖流域の森川里湖のつながりを良くすることは、淀川水系全体と瀬戸内海に良い影響を与えると考えられます。

Goal 7

びわ湖のためにも 温室効果ガスの排出を減らそう

気候変動による影響は本県でも表れています。琵琶湖の水温は上昇傾向にあります。また、年平均気温の上昇にともない、水稲では白未熟粒や胴割粒など外観品質の低下、自然生態系では県内ではあまり見られなかった南方系の蝶であるツマグロヒョウモンの増加が見られます。例年冬に琵琶湖北湖で見られる全層循環が、平成30年度および令和元年度の冬季と2年連続で完了しませんでした。

県域の温室効果ガス排出量は、東日本大震災によって原子力発電所が稼働停止し、CO₂を大量に出す火力発電の割合が高まったため平成24年度には1,429万t-CO₂まで増加しましたが、それ以降は減少に転じています。内訳をみると、産業・運輸部門では、設備や運用の効率化、CO₂排出量の少ない燃料への転換、車の燃費性能向上等により減少しています。一方で、家庭・業務部門では、高効率な家電や業務用機器の普及等は徐々に進んでいるものの、世帯数の増加、業務床面積の増加等により排出量が高止まりの傾向にあります。

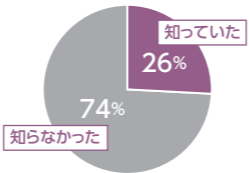
再生可能エネルギーの導入量は、非住宅の太陽光を中心に増加していますが、令和12年に県内の温室効果ガス排出量を▲50%（平成25年比）にする目標達成のためには、再生可能エネルギーのより積極的な導入等、更なる温室効果ガスの削減活動が必要です。また、CO₂ネットゼロ社会づくりへの県民の認知度は高くないのが課題です。

評価



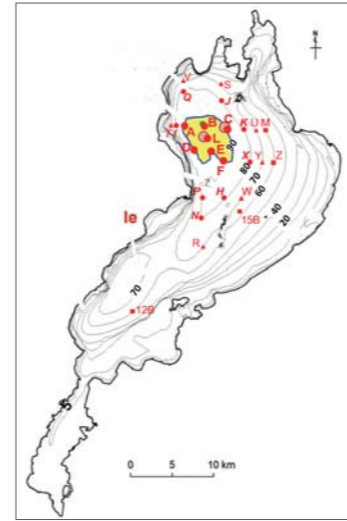
状態: 悪くはない
目標値には達していないが、悪くはない状態

傾向: 改善している
経年的に改善傾向にある

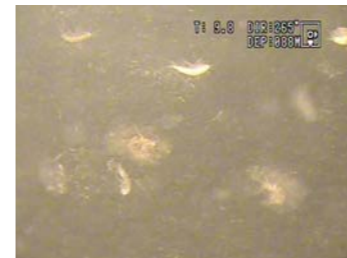


滋賀CO₂ネットゼロ宣言を知っている割合

令和2年度の底層DO低下について



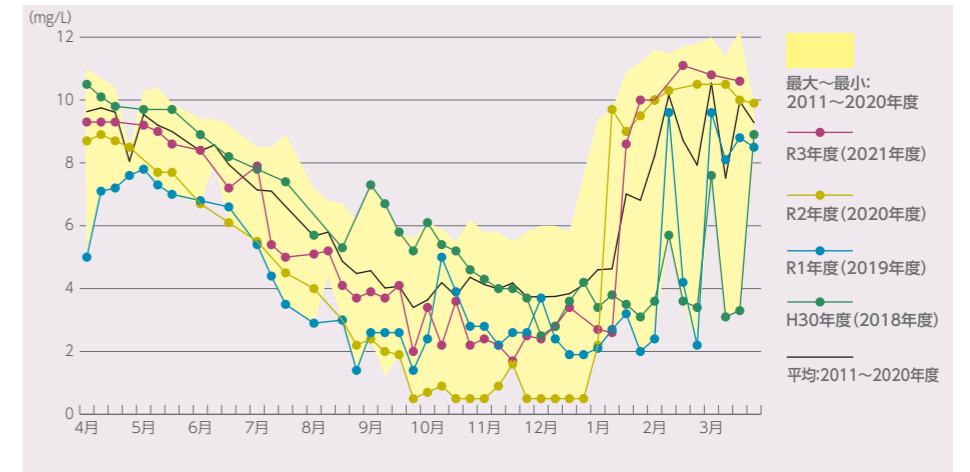
北湖深水層(底層DO)調査地点図



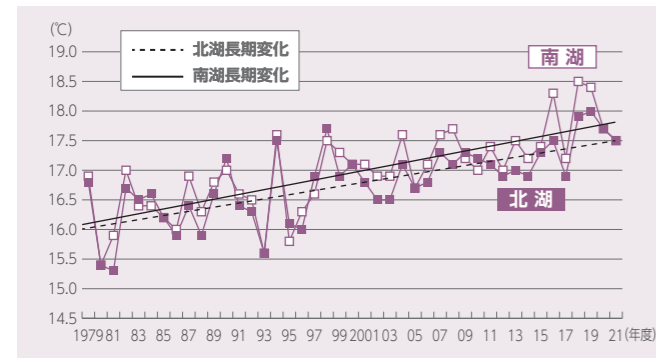
底生生物の死亡個体確認

例年冬に琵琶湖北湖で見られる全層循環が、平成30年度および令和元年度の冬季と2年連続で完了しませんでした。特に令和2年度は貧酸素状態の目安である2mg/Lを下回る期間が継続したことにより貧酸素水塊の拡がり懸念されたことから、水深別調査に加え、北湖底層における種々の調査研究や水産試験場の調査結果等から、貧酸素化の範囲の把握を行いました。

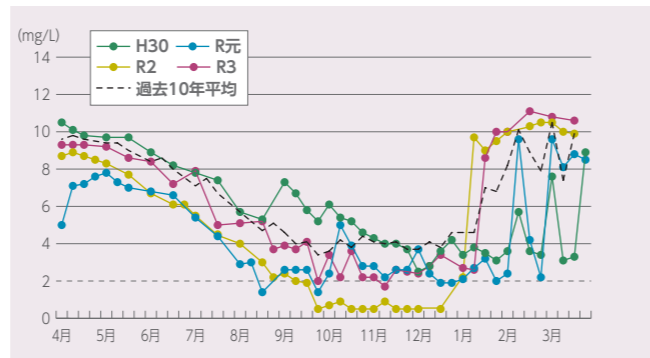
その結果、令和2年度には、水深90m地点の水域が、ほぼ全域で無酸素状態となり、水深70m地点および比良沖の第2湖盆まで及んだことが分かりました。また、併せて底生生物への影響が懸念される2mg/Lを下回った地点で、水中ロボット(ROV)による調査を実施したところ、底生生物(イサザ、ヨコエビ等)の死亡個体を確認しました。



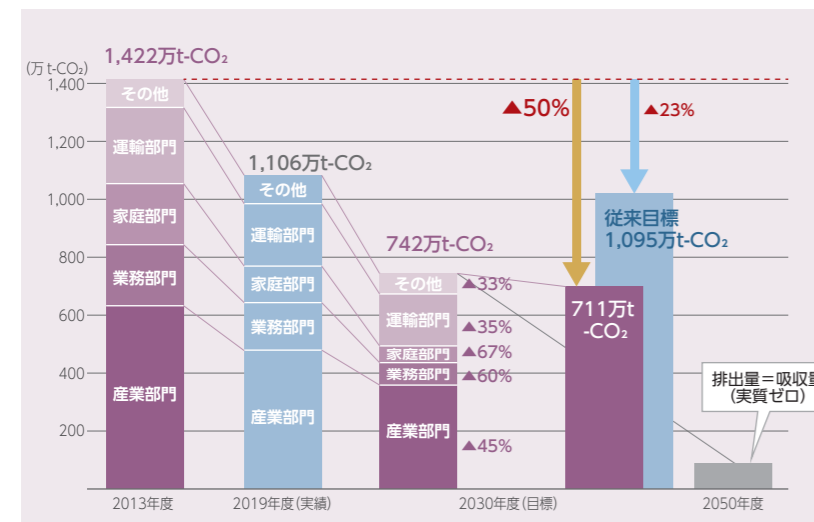
今津沖中央における底層(湖底上1m)の溶存酸素濃度(底層DO)の経月変動



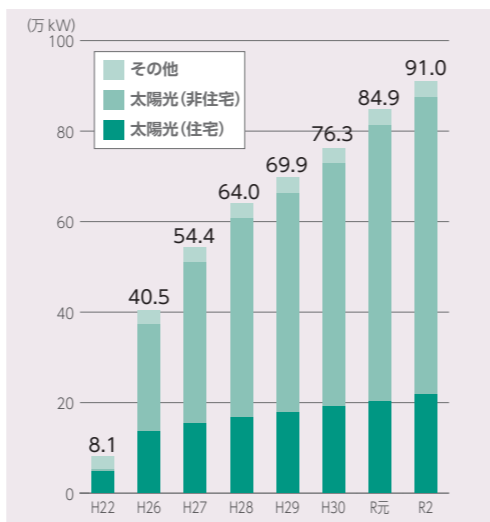
琵琶湖の表層水温



今津沖中央における底層DO年度最低値の経年変化



県域からの温室効果ガス排出量および削減目標



再生可能エネルギー導入量

総評

温室効果ガスの排出をネットゼロにする社会の実現は、エネルギー供給・消費構造の転換など、社会経済のあり方そのものを問い直すことになるため、誰もがかわりを持つ大きなテーマであり、広く共有し、共感を得ることがもっとも重要と考えられます。滋賀県では昨年度、CO₂ネットゼロに向けた取組を通じて、地域や産業の持続的な発展をも実現する「CO₂ネットゼロ社会づくり」の推進に関する条例および計画を策定しました。その計画の進捗管理とともに、県民・事業者等、多様な主体が「自分事」として共有し、更なる省エネの取組や省エネ意識の向上につなげるための大きなムーブメントを起こすことが必要です。ネットゼロ社会は、技術的なイノベーションだけではなく、制度や政策、県民の行動イノベーションも含めた変革が必要だからです。また、私たちが目指すネットゼロ社会は、同時に、環境と経済・社会活動をつなぐ健全な循環が成り立つ社会であることが必要です。気候変動リスクの増大や人口減少、地域経済の衰退といった社会課題に対応する地域社会の基礎となるのは、地域の資源(自然資本、人的資本、人工資本、社会関係資本)を適切かつ最大限に活用する、自立・分散型の循環です。

そんななか、再生可能エネルギーは、地域における自然資源の中でも代表的なものの一つといえます。滋賀県では、住宅

(10kW未満)の太陽光発電の普及率は全国に比べて高いものの、現在導入が進んでいない既存住宅への更なる導入が課題です。そして、滋賀県の再生可能エネルギー導入量の増加のほとんどは、非住宅での太陽光発電(10kW以上)が占めています。最近、非住宅での太陽光発電を中心に、資金力で勝る都市部の事業者らが主体となって大規模な設備導入を行い、その収益が都市部へと吸収されているケースが多く見られます。滋賀県の場合も年間予想発電量の約66%が滋賀県外の事業者(2021年6月時点)によるものです。

あるべきネットゼロ社会の実現に向けて、地域に存在する自然の恵みを、事業費も含めた地域主導で活用する仕組みの構築が急がれます。その仕組みは、単なる収益やCO₂排出量の削減だけではなく、地域経済やコミュニティの再強化、災害時のレジリエンスの強化といった、地域社会が抱える様々な課題解決への貢献度を評価の基準にすることが必要と考えられます。

気候変動や自然災害に強い暮らしに

近年、全国で豪雨災害が頻発しており、滋賀県でも平成25年9月の台風18号、平成29年10月の台風21号では大きな被害を受けました。熱中症により、令和3年(7～9月)は404人が救急搬送されました。こうした被害は、今後の気候変動によりさらに増加すると考えられます。

令和3年度に実施した滋賀県政モニターアンケートでは、自分の住む地域の洪水ハザードマップを知る人の割合は約8割と一定浸透していることが理解されますが、残り2割の人の一部が逃げ遅れると人的被害につながるため、さらなる情報の周知が必要です。

温暖化対応品種として育成された滋賀県の水稲品種「みずかがみ」の作付が拡大しており、令和2年度には全水稲作付面積の約10%を占めるに至っています。さらに高温耐性に優れた品種も県内で開発中です。

評価



状態: 評価できない

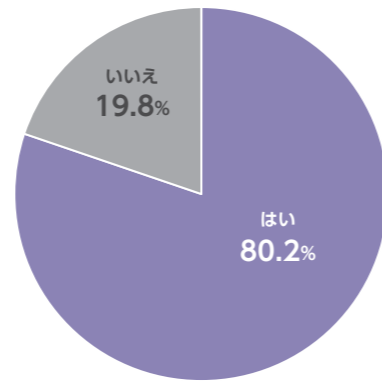
データが不十分、見方により変わる等の理由で評価できない

傾向: 評価できない

データが不十分、見方により変わる等の理由で評価できない

年	箇所数	被害額
平成29年	87	26億100万円
平成30年	22	4億9,700万円
令和元年	1	6,500万円
令和2年	6	1億8,300万円
令和3年	11	4億7,700万円

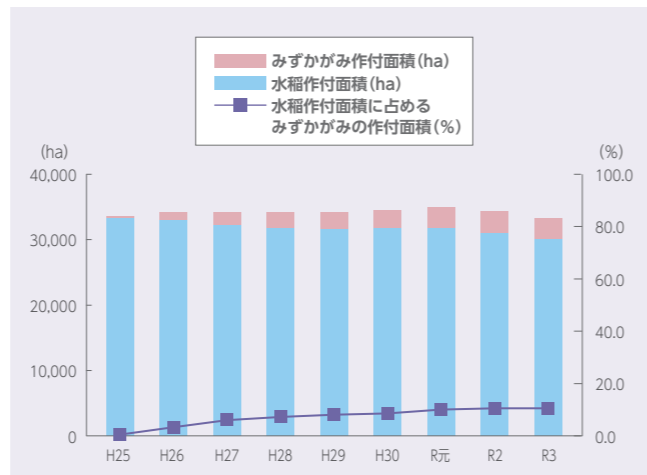
近年の気象災害による被害状況
(県内の公共土木施設の箇所数と被害額)



洪水ハザードマップを知っている人の割合



熱中症による救急搬送人員数(7～9月)



水稲品種「みずかがみ」作付面積とその割合

流域治水政策

県では、平成26年に策定した「滋賀県流域治水の推進に関する条例」に基づき、4つの対策を進めています。

「ながす」対策である河川における氾濫防止対策では、滋賀県河川整備5ヶ年計画に基づき、日野川、大戸川、八日市新川、大石川等で河川改修事業を実施しています。治水上緊急性の高い箇所や地先の安全度マップで想定浸水深が大きい区域では、竹木伐開、堆積土砂除去、護岸補修等の河川維持管理事業を順次実施しています。

「ためる」対策は、環境に配慮した森林づくりのため人工林等において間伐などの森林整備を実施しています。また、世代をつなぐ農村まるとして安全向上対策では、農地や農業用施設を維持保全する地域共同活動に対して支援しています。

「とどめる」対策では、特に浸水リスクが高い地区において避難体制や安全な住まい方のルールについて地域住民と連携して検討し、令和3年度末までに11地区において浸水警戒区域を指定しました。

「そなえる」対策としては、県内6圏域で組織している協議会において浸水被害の回避または軽減に関して必要な対策に関する事項等について協議を行いました。また、自治会や学校、団体などに対して、水害・土砂災害に対する防災意識の向上を目的に出前講座などを行っています。

河川改修事業の状況(目標とする指標の進捗)

河川整備5ヶ年計画		第1期		第2期		
年度		H26-H29 (累計)	H30 (累計)	R元 (累計)	R2 (累計)	R3 (累計)
完了区間延長*	目標	12.0km	14.0km	15.5km	18.0km	20.0km
	実績	12.3km	14.2km	16.2km	19.0km	21.3km
工事着手済延長*		20.7km	24.4km	32.7km	39.2km	44.0km
完了区間延長(堤防強化)**		5.1km	6.5km	8.0km	9.5km	10.7km

*1 「完了区間延長」は、河道の改修が完了した区間について、河川中心線の延長により算出。
*2 「工事着手済延長」は、改修完了に至らないが、工事が施工済、施工中または工事契約済である区間について、河川中心線の延長により算出。
*3 「完了区間延長(堤防強化)」は、堤防の質的向上を図るものとして選定したTランク河川における対策工完了の区間について、左右岸別の合計延長により算出。

出前講座等の実施状況

	H29	H30	R元	R2	R3
団体数	72	56	44	45	43
人数(人)	4,400	2,900	2,600	1,700	2,400

総評

数十年に一度クラスの異常気象がもはや珍しくない世の中になっています。これが新常態(ニューノーマル)であるならば、Goal8「気候変動や自然災害に強い暮らし」は一刻の猶予も許されないきわめて重要な課題といえます。しかしながら私達は、この問題に取り組むための情報の多くを持っておらず、現状を適切に把握することができていません。これは滋賀県だけでなく、全国どの都道府県にも共通する深刻な問題です。

気候変動や自然災害に強い暮らしを実現するには、ハードとソフトの両面から対策していくことが必要です。ハードな対策とは、建物の耐震化や堤防の整備など、物理的な対策全般のことです。その多くは公共事業であり、自治体が果たす役割が大きいのが特徴です。一方、ソフトな対策とは、災害に対する理解や認識、各世帯での備えや近隣住人との連携のあり方など、モノではなくヒトが中心の対策全般を指します。ハード・ソフトをともに改善して調和させていくことが、新常態に適應する上で重要です。

現状では、特にソフトな対策に関する情報が不足しています。そこで、県民を対象としたアンケート調査などにより、さまざまな災害への認識や備えについて状況を把握する必要があります。収集した情報にデータサイエンスの手法を活用することで、災害リスクが特に高い地域や、その中で災害弱者となる可能性が高い人々の特徴を把握することができるようになっています。個人のプライバシーを尊重しつつ、地域に応じたきめの細かい

対策を立案・実施していくことが、次世代の災害対策に求められています。

海外ではそのような取り組みがすでに実践されています。たとえば米国オレゴン州のポートランド市では、センサス(国勢調査)や市民アンケート調査などを組み合わせることで、異常熱波に対して脆弱な地域と人々を把握して対応する試みが始まっています。

ハードな対策については、自然環境に配慮しながら進めていくことがMLGsを考える上で非常に重要です。たとえば水害対策では、氾濫発生の要所をコンクリートで対応して、他の場所はグリーンインフラ(緑を増やすことで水害に強い街づくりを進める取り組みのこと)で補完するなどの対策が海外の先進都市の多くで見られるようになってきました。このような緩急織り交ぜた対策は、災害対応力を高め、自然環境を守り、地域の魅力向上にもつながるので、Goal8の実現における「三方よし」となるのではないのでしょうか。

琵琶湖は大いなる恵みですが、同時に流域住民1,450万人にとってのリスクでもあります。その琵琶湖を預かる私達から、現在の状況を変えていきましょう。

生業・産業に地域の資源を活かそう

農業就業人口は、担い手への農地集積が進み、年々減少しています。環境こだわり農産物は、認証制度が始まった平成13年度以降その栽培面積は増加し、水稻の4割以上で取り組まれているものの、近年横ばいで推移しています。また、環境こだわり農業の象徴的な取組として「オーガニック農業」を推進しています。林業従事者数は、年々減少しているものの、琵琶湖森林づくり条例の基本理念に基づく、水源林保全を県民の主体的な参画により支えていく形態が増加しています。漁業就業者数は、昭和50年代以降、大きく減少しています。

産学官民に蓄積されてきた琵琶湖保全の技術・ノウハウを生かして水環境ビジネスを推進するために、「しが水環境ビジネス推進フォーラム」を平成25年3月に設立しました。フォーラム会員数は年々増加しており、現在211者の企業・団体等が参画されています。

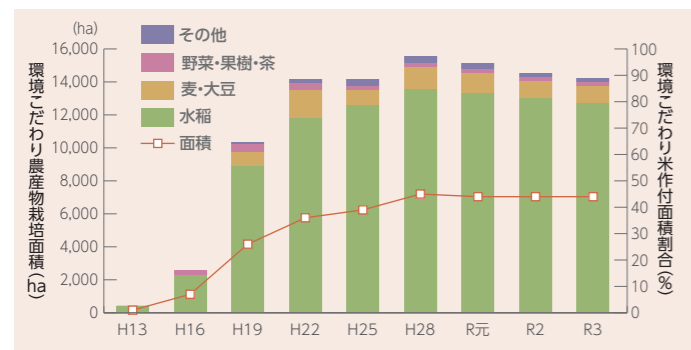
このフォーラムを通じて、水環境ビジネスに関する情報の発信や国内外に向けたPR、企業同士のマッチングの機会の提供、企業の実現可能性調査や実証試験への補助金などにより、ビジネスプロジェクトの創出・展開を図っています。

評価

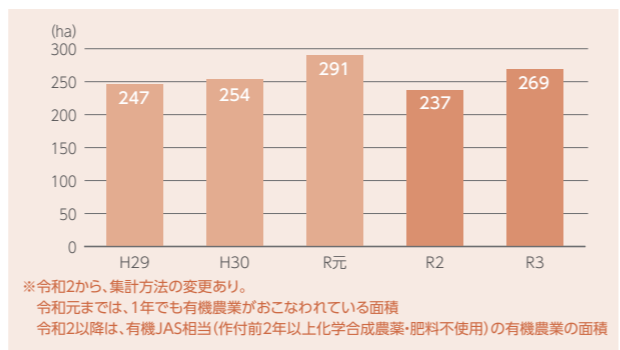


状態:悪くはない
 目標値には達していないが、悪くはない状態

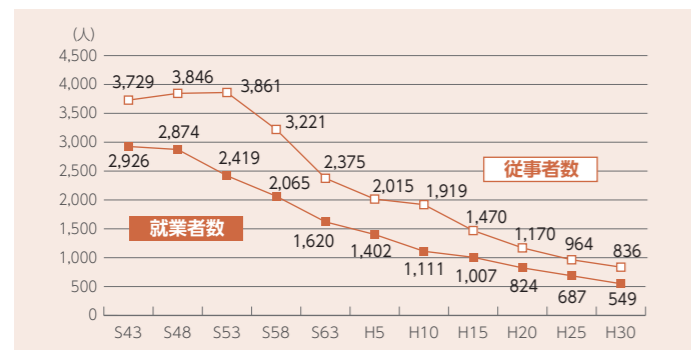
傾向:改善している
 経年的に改善傾向にある



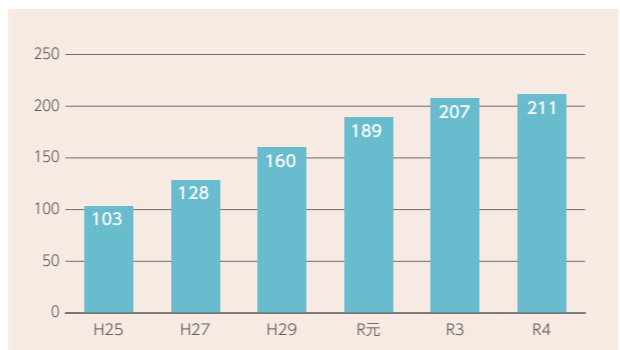
環境こだわり農産物栽培面積



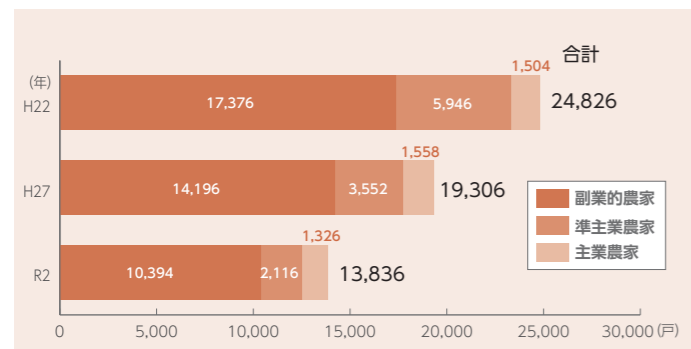
オーガニック農業(水稻)取組面積



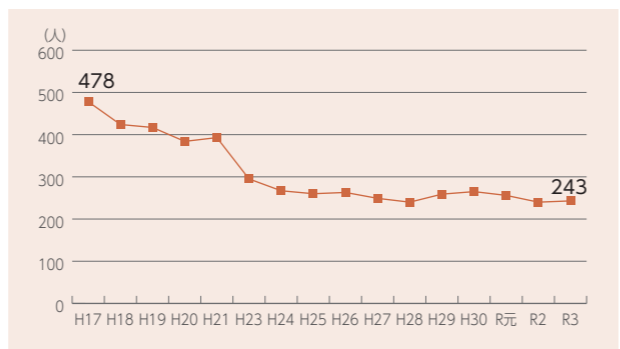
漁業就業者数・従事者数の推移



水環境ビジネス推進フォーラム会員数



主業農家・副業的農家数の推移



林業就業者数

世界農業遺産 琵琶湖システム

琵琶湖とそれを取り巻く地域では、「エリ漁」などの伝統的漁業や、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」、フナズシをはじめとする湖魚をご飯に漬け込むナレズシなどの食文化が受け継がれています。また、琵琶湖の水質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、持続可能性の維持・向上につながる営みが進められています。

こうした琵琶湖と共生する農林水産業が、「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、令和4年7月18日に国連食糧農業機関 (FAO) から「世界農業遺産」に認定されました。

この取組は、水質・生態系の保全、琵琶湖の漁業や環境に配慮した農林水産業を応援するもので、今後も多様な主体の皆さまとともに、地域の営みの持続可能性の向上に向けて取組を進めていきます。



「世界農業遺産」とは、伝統的で持続的な農林水産業に加え、関連する生物多様性や文化などを、一体的なシステムとして国連食糧農業機関 (FAO) が認定する制度です。

総評

日本一大きな湖を抱く滋賀県は、固有種も育ててきた淡水魚の宝庫で、漁業が盛んです。写真のようなエリ漁といわれる伝統漁法で、魚の生態系を活かした取り過ぎない持続的な漁業を継続してきました。また淡水パールやしじみの養殖も重要な伝統産業です。この琵琶湖にそそぐ豊富な水資源が滋賀県の特徴で、水資源が豊富なことを活かしたお米づくり、お茶や野菜・花の栽培、牛・鶏に代表される畜産業、匠の技を持つ木地師の仕事や高島地域の織物業、近年では、帆布の製造がおこなわれています。また伊吹山の豊富な葉草を生かした葉業も伝統的産業としてあります。

一方、環境と技を活かした発酵食品も多く、フナズシ、酒類や醤油、最近では酪農の加工食品としてのチーズなどが産業として発展してきました。これらは伝統的な滋賀県の食文化は、古来多くの人を魅了し、現代では、食品産業によって維持されています。

ところが、これらの産業の基盤を維持する第1次産業従事者数が減っています。滋賀県の場合には、他府県のように人口減少に伴う家業としての第1次産業の後継者不足というよりは、第1

次産業の経営構造のわかりにくさによる若者の就業への敬遠と、第2次産業、第3次産業の雇用の場の多さにある、というある意味贅沢な地域産業構造にも後継者不足の由来があるといえます。一方で、地域で農地を保全する活動も盛んで、集落営農や法人による農作業受託および農業経営受託が行われ、農地を維持してきています。

これは、稲作を行って水田を保全することが、単にお米を生産するだけではなく、多くの生き物を育んだり、畜産業との循環型農業において稲わらが重要だったり、防災・減災にとって重要な役割を果たしたりする「多面的機能の維持」が行えることを理解しているからです。そういう意味では、農業に関わる人は減ってきていますが、農地の維持は何とか行われ、他府県との比較では、耕作放棄地の増加率は低い方です。第1次産業を活かす第2次産業は増えてきています。

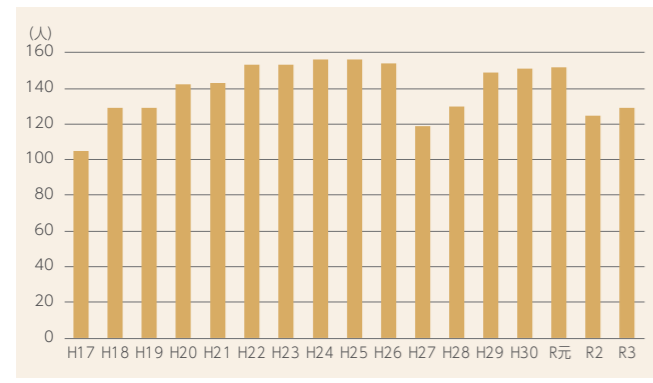
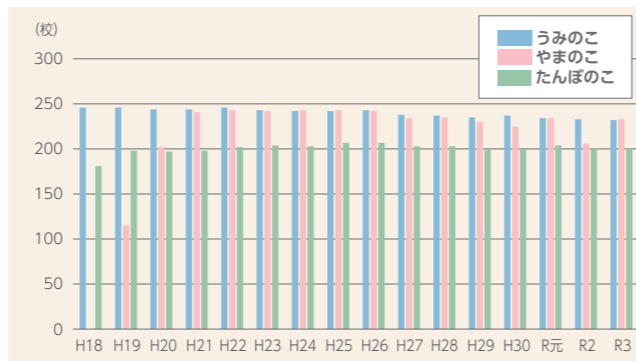
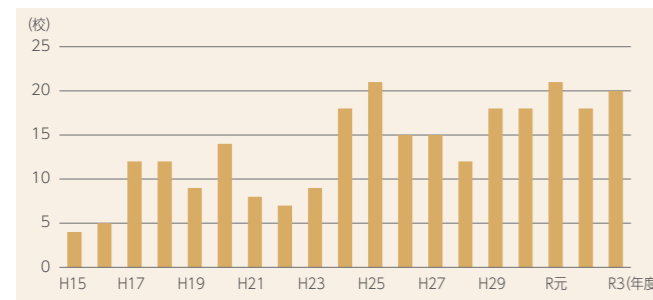
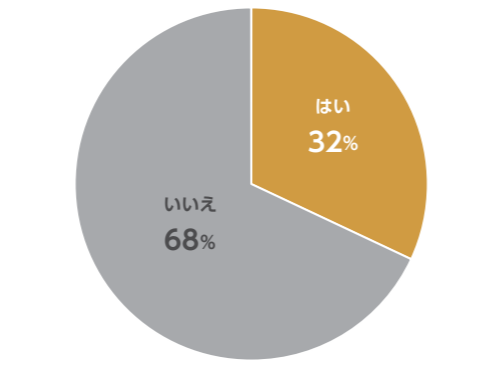
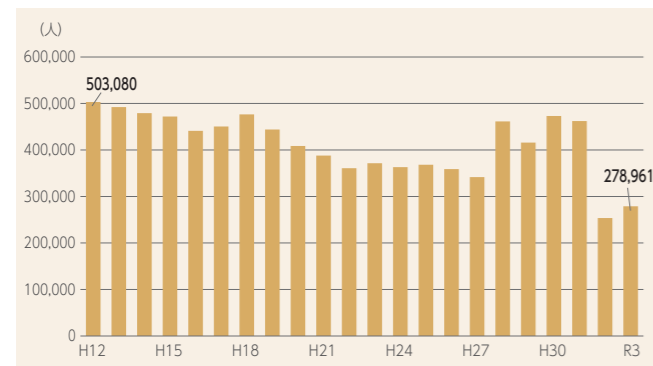
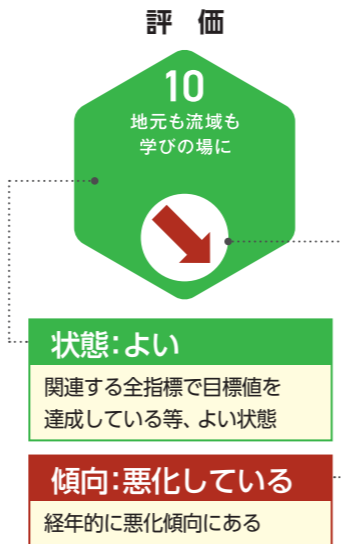
これからは世界に発信する地域ブランド化と共に、第3次産業分野でも発展することを期待します。世界農業遺産やGI認定などがその契機となることを期待します。

地元も流域も学びの場に

琵琶湖に限らず、滋賀で環境を学ぶ場や機会を取り上げ、その環境学習を計る指標として、地域の人が学ぶ機会、学校教育での学び、そしてそれらを支える指導者の状況を示しました。

琵琶湖博物館は開館20年でのリニューアル、小学5年生が体験するうみのこも30年を越え新学習船の就航となり、滋賀のシンボルである琵琶湖を伝える大きな役割を担い続けています。平成11年には「滋賀グリーン購入ネットワーク」の設立、平成12年「マザーレイク21計画」の策定、平成16年の「環境学習の推進に関する条例」の制定など、約20年前に動き始めた環境学習や環境問題解決のための動きが定着しています。そのため、地域や学校、企業で琵琶湖や環境を学ぶ機会は多く提供され、コロナ禍での機会の減少はあるものの、一定の役割を果たしています。

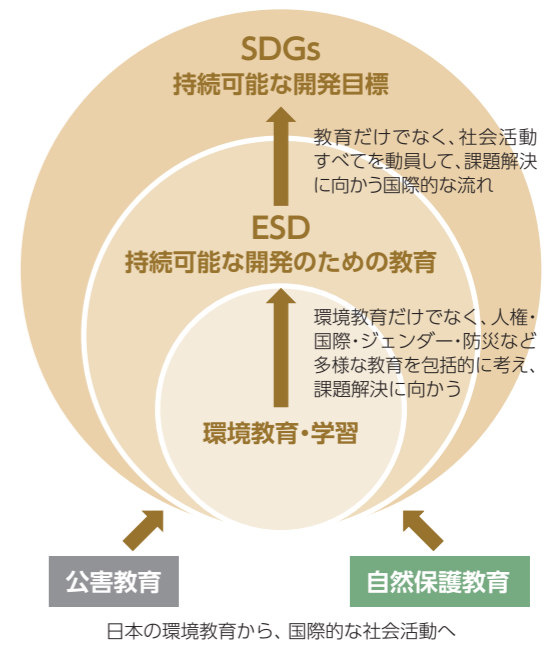
滋賀の環境学習を担う指導者については、20年前の機運から自然観察、気候変動、エネルギーなど様々な分野の指導者が育成され、活動を続けています。一方、指導者層の高齢化や組織の更新、若い指導者の育成、プロフェッショナルとして働ける場など課題が多く、2030年に向けて地域で活動する指導者が大幅に減少すると思われる。



環境教育の多様化

日本の環境学習の歴史を紐解くと、まずは1960年代(昭和35～44年頃)の公害教育に始まり、全国の公害問題に起因して社会科で公害について学ぶようになります。そして、自然保護活動の高まりから公害教育や自然保護教育を総称して環境教育と呼ぶようになります。その後地球環境問題と持続的な社会づくりのため、ESD(持続可能な開発のための教育 Education for Sustainable Development)の概念が導入され、環境だけでなく、人権や平和、多様性等の人類が抱える課題を考えていく教育となり、それが現在のSDGsにもつながります。SDGsは17の目標とそれに含まれる169のターゲットからなり、日本も含め世界中の国々が2030年までに達成する目標とされています。

環境問題や自然環境保全、気候変動への教育だけでなく、人権やジェンダー、貧困など、全てが「つながり」として、課題解決が求められています。環境教育は「つながり教育」とも呼ばれています。生き物や環境と個人、社会とのつながりに気づくことは、地球上の課題に気づくことと重なります。



総評

環境学習を支える指導者や施設について、代表的なものを紹介します。

まず人材について、①琵琶湖博物館環境学習センター(旧滋賀県環境学習支援センター)は、平成17年に設立され、滋賀県内を対象に県内の人材や施設、また環境学習プログラムをHP「エコロジー」にて提供しています。大学における指導者養成として、②滋賀大学教育学部では、環境学習支援士会による活動が行われています。気候変動に対応して、③地球温暖化防止活動推進センターによる「地球温暖化防止活動出前講座(117名:令和4年4月時点)」による地球温暖化防止活動出前講座などが熱心に行われています。また学校教育のやまのこ活動を支える④やまのこ指導員の他、⑤滋賀森林インストラクターの会、⑥滋賀県シェアリングネイチャー協会、⑦おおつ自然観察の会、⑧環境省による環境カウンセラーなど、滋賀県内には多くの指導者の方が活躍してくださっています。

環境学習施設としては、琵琶湖博物館や湖北野鳥センター、高島市新旭水鳥観察センター、栗東自然観察の森など自然施設や、あいとうエコプラザ菜の花館のようなエネルギー・消費生活系施設、水のめぐみ館アクトピアのような河川・防災系施設、オーパルのような自然体験施設、森林公園つつきの森のような宿泊も可能な施設、また琵琶湖汽船には環境学習船megumiがあり、多様な環境学習のニーズに応えられます。

以上のような状況ですが、指導者の育成が課題と考えられます。例えば、前述した滋賀大学で行われていた環境学習支援士養成は、平成30年度、大津市環境学習サポーター制度は令和2年度で終了し、生物多様性や環境学習の拠点となる朽木いきもの

ふれあいの里は平成25年に閉鎖となりました。全国的な指導者養成としては、自然学校指導者養成講座が、日本環境教育フォーラムについて安藤百福記念自然体験活動指導者養成センターで実施されていましたが現在終了しています。また環境教育のESDやSDGsへの広がりから、ESDやSDGsと言った社会課題の解決に向けて横断的・複合的に指導助言できる指導者が求められています。

課題はありますが、平成22年頃からは、これまで学童期以上を対象とした環境学習が多い中、幼児を対象とした「森のようちえん」の広がりが見られたり、ツリーイングやツリークライミング、フォレストアドベンチャーなどの樹木や森林でのアウトドアレクリエーションでの環境学習など、滋賀の環境で学び育つ機会が増加しています。



滋賀自然保育認定制度(知事と保育者)

Goal 11

びわ湖を楽しみ愛する人を増やそう

令和3年度に実施した滋賀県政モニターアンケートによれば、過去1年間に琵琶湖や川で年1回以上遊んだのは4割弱となっています。一方で、琵琶湖や河川を大切に思うかどうかについて、「非常にそう思う」「そう思う」と答えたのは全体の9割以上と、ほとんどの県民がその大切さを認識していました。

令和4年度の琵琶湖水浴場水質調査では、8水浴場のうち4水浴場が「水質AA」（水質が特に良好な水浴場）と判定されました。

コロナ禍以降、アウトドア志向の観光が増え、特にキャンプは冬間でも増える傾向にあり、琵琶湖と接触する人たちも増えていますが、一方で、プレジャーボートによる騒音被害に関する苦情も増える傾向にあります。

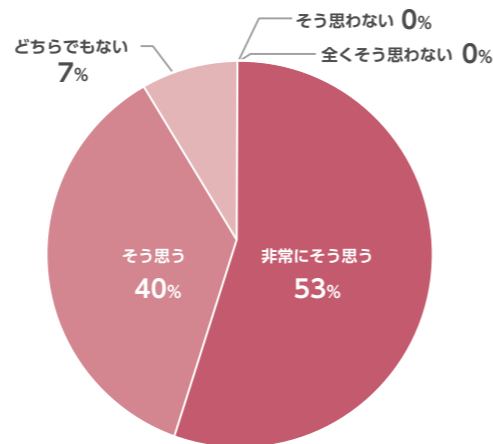
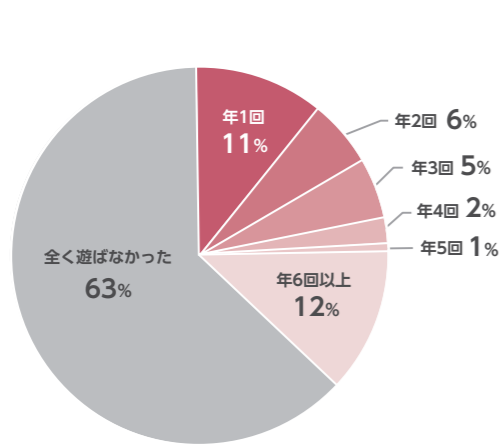
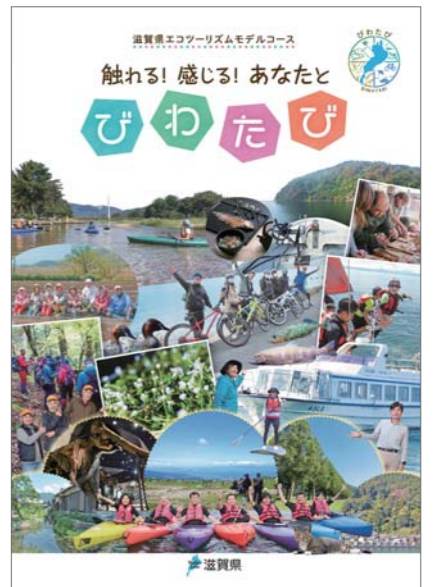
琵琶湖への愛着心を高めるためにも、地域住民が利用者を快く受け入れられる環境づくりも必要です。

評価



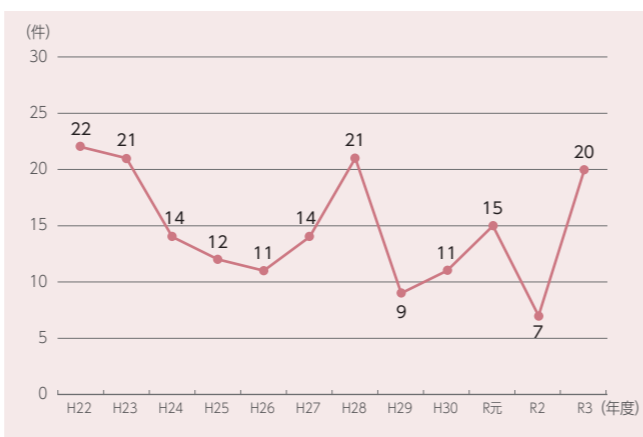
状態:悪くはない
目標値には達していないが、悪くはない状態

傾向:変わらない
経年的な傾向が明確には見られない



水浴場名	市町名	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
松の浦	大津市	A	B	A	A	A
近江舞子	大津市	A	A	AA	A	A
宮ヶ浜	近江八幡市	AA	B	A	A	AA
新海浜	彦根市	B	AA	AA	A	AA
松原	彦根市	B	B	A	B	B
南浜	長浜市	AA	AA	A	AA	A
二本松	長浜市	A	AA	AA	AA	AA
マキノサニービーチ	高島市	A	AA	A	AA	AA

最近5年間の水浴場水質判定状況(開設前)



プレジャーボートによる騒音被害に関する苦情件数

エコツーリズムパンフ「びわたび」

平成27年9月に公布・施行された「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」においては、エコツーリズムの推進が規定されており、滋賀県では、「体験や体感により琵琶湖やそれを取り巻く自然環境・生活文化と触れ合うことで、琵琶湖や環境に対する理解と関心を高め、琵琶湖や自然の重要性を認識することができる活動」という観点から、エコツーリズムを推進しています。

ウィズコロナ・ポストコロナ時代を見据え、適度な「疎」や琵琶湖をはじめとする豊かな自然、多様な文化を有する滋賀県の強みを活かし、人と人とのつながりを大切にする、新しいツーリズムを追求する中、県内のエコツーリズムに関するスポットをモデルコースとして紹介するパンフレット「びわたび」を作成しています。

総評

令和3年度の滋賀県政モニターアンケートによる、琵琶湖や河川を大切に思うかどうかに対する問いに対し、9割以上のほとんどの県民がその大切さを認識しているのは、これまでの県をはじめとする行政や市民団体等による琵琶湖に対する広報や「びわ湖の日」の取組みの成果と評価できると考えます。

ただ、県民が実際に琵琶湖の保全のために活動する「びわ湖の日」を含む環境美化運動への参加者数はコロナ禍を除いても10年以上の間では減少か変わらない状況にあります。

一方、令和3年度の滋賀県政モニターアンケートでは、びわ湖を楽しむ人は、過去1年間に琵琶湖や川で年1回以上遊んだのは4割弱となっていますが、このコロナ禍で感染予防対策を考慮してか、アウトドアでの活動に参加する人が増える傾向にあります。

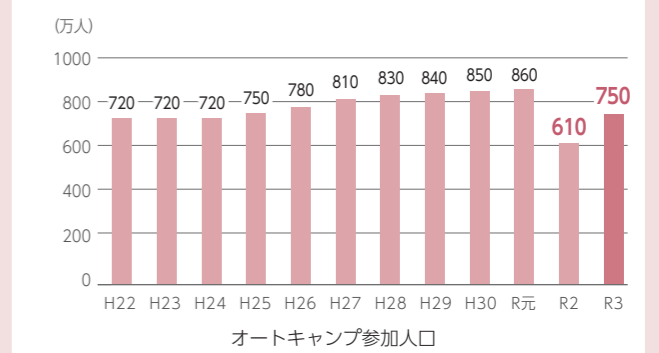
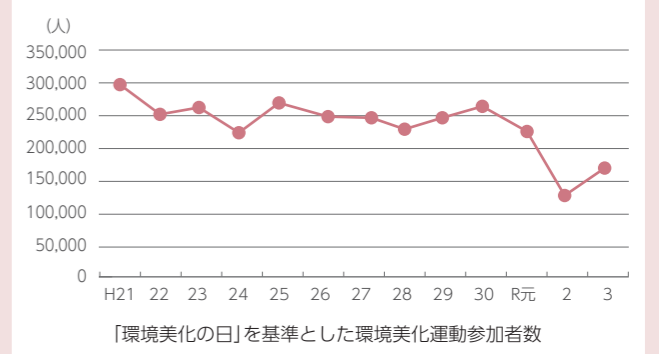
日本オートキャンプ協会の「オートキャンプ白書2022」では、令和3年のオートキャンプ参加人口は前年比23%増の750万人となっています。現に、(公社)びわ湖高島観光協会が運営する琵琶湖岸のキャンプ場は、一昨年度まで11月から3月までの冬期間は閉鎖をしていますが、一昨年から増えだした要望で昨年度から営業することとしたところ、予想以上に実績が上がっています。

今後もこのような傾向は続くと考えられますが、びわ湖を楽しむ人が増える一方で、プレジャーボートによる騒音被害に関する苦情も増える傾向にあります。自分たちがびわ湖を楽しんでも、周囲の環境や地域の人々の暮らし等を阻害するものであれば、健全な活動であるとは言えません。

観光地についての例でいえば、観光地を訪れる人の影響で、観光地の資源が必要以上に消費されるオーバーユースとなった

り、地域住民の生活が観光客の振る舞いや行動によって阻害され、観光資源自体が迷惑施設になってしまうようなもので、これでは、地域への愛着心、琵琶湖への愛着心を高めるどころではありません。

このような状況を踏まえ、Goal11の評価については、状態については、「悪くはない」とし、傾向については、「変わらない」としました。



水とつながる祈りと暮らしを次世代に

令和3年度に実施した滋賀県政モニターアンケートでは、日常生活・文化・学習の場として、人々と琵琶湖との関わりは深いと考える人が約65%いました。一方で、湖魚料理を作り、食べる機会がほとんどない人も55%おり、飲料水以外で琵琶湖の恵みを直接感じられる機会は多くない可能性があります。

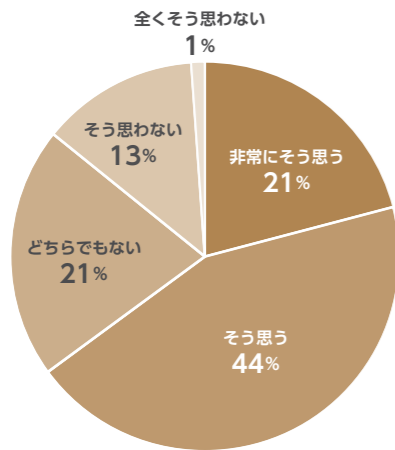
自治会などの地縁コミュニティは、神社や寺院との民間信仰的なつながりや、お祭りというイベントなどを通して、地域文化を醸成する役割を果たしてきました。近年、新興住宅地の増加だけでなく、地域から生業がなくなり、さらに地域内で協力して行う行事（農作業、水防災、清掃活動など）の必要性も薄れたことで、自治会に加入する世帯の割合が減少する傾向が見られています。地域文化の継続のみならず、災害時の相互扶助のあり方や、高齢者の見守り、核家族の孤立化などにも影響を与える恐れがあり、今の時代にあった方法で地縁コミュニティを維持する手段を検討する必要があります。

評価

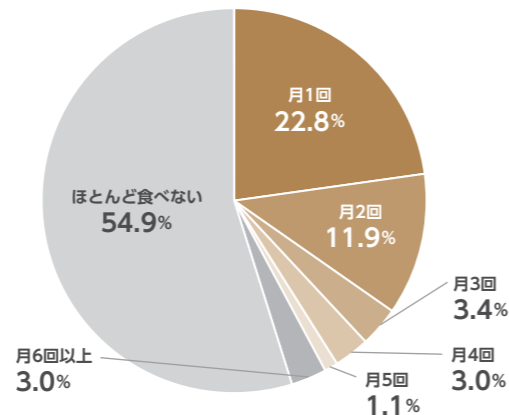


状態:悪い
目標値には遠く、悪い状態

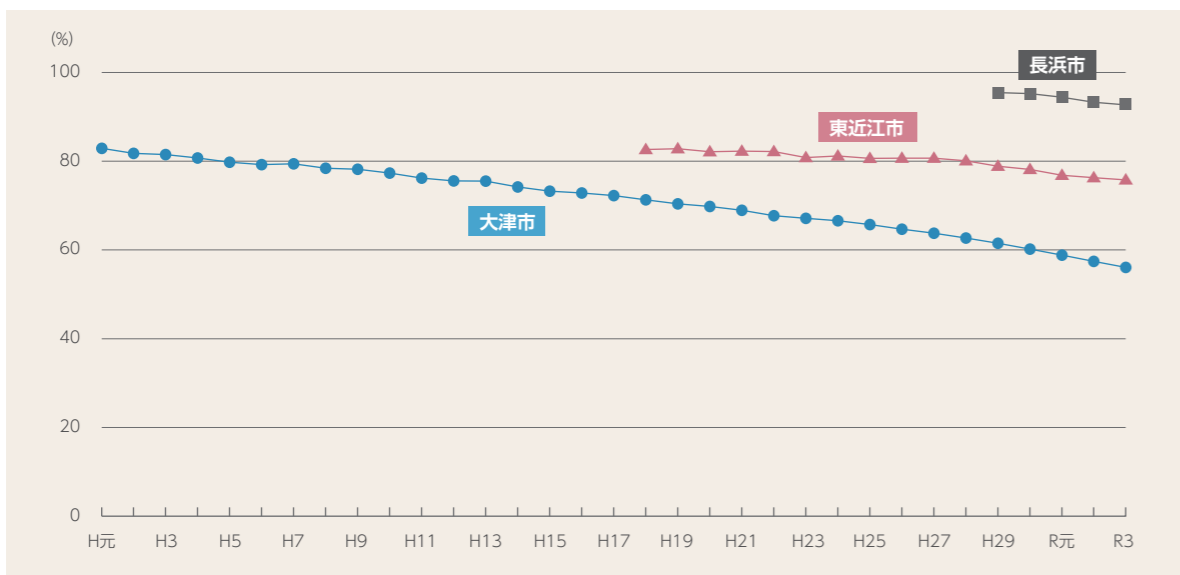
傾向:悪化している
経年的に悪化傾向にある



日常生活・文化・学習の場としての琵琶湖との関わりは深いか



湖魚料理を作り、食べる頻度



県内自治体における自治会加入率の推移※

※各市提供データ。自治会加入数の算出方法は自治体によって異なるため、加入率の差異がそのまま自治体間の差異を示すとは限らない。

滋賀県の重要文化的景観

本県には琵琶湖と水が織りなす地域特有の景観が現在まで多く残されており、そこで暮らしてきた人々の生活や生業、信仰のあり方などの姿を今に伝え続けています。このような景観は「文化的景観」と呼ばれる文化財として保護が図られています。

県は平成20年度から3か年にわたり、県内の文化的景観の所在調査を行い、「琵琶湖と水が織りなす文化的景観所在確認調査報告書」（平成23年3月）を作成し、滋賀ならではの文化的景観を保存・活用する取り組みを進めています。

文化庁では各地の文化的景観の中で特に重要なものを「重要文化的景観」に選定します。県内には、全国での選定第1号となった「近江八幡の水郷」をはじめ、「高島市海津・西浜・知内の水辺景観」、「高島市針江・霜降の水辺景観」、「東草野の山村景観」、「菅浦の湖岸集落景観」、「大溝の水辺景観」、「伊庭内湖の農村景観」（選定順）が選定され、琵琶湖と水との関わりの中で育まれてきた滋賀ならではの文化的景観が全国的に高く評価されています。

県内の重要文化的景観では、重要な構成要素の保存修理や地域住民による景観保全などの取組が進められています。



高島市針江大川での藻上げ作業



東近江市伊庭内湖の葦刈り作業

総評

地縁の地域コミュニティを考える時、滋賀県の特殊な自然環境と文化形成のあり方が自然と浮かびあがってきます。滋賀県は、周囲を山に囲まれ、山中に降った雨水はやがて湧水として湧き出て、そのほとんどが琵琶湖に注ぎ込みます。古代から近代に至るまでは、生物にとってなくてはならない命の水に関わる信仰が各地で展開され、共有する水の範囲に神社や寺院を核とした一つの小さなコミュニティが形成されてきました。水の守神である龍（竜）や、大蛇、弁才天、十一面観音菩薩など、様々な神仏が人々を繋ぎました。その小さなコミュニティでは、現在県や市町村行政が担当している治安維持、防災、水道、ゴミ処理、交通、教育、文化、医療、福祉などあらゆる分野に関わることを、集落の神社や寺院、有力者である庄屋などが担ってきました。そして、雨乞いや、五穀豊穡、風水害や疫病などの禍除けなどを神仏に祈る祭事を行うことで、人々を繋ぎ、集落内における相互扶助の仕組みを築いてきました。

近代を迎えて、経済活動が活発化し、都市に限らず地方においても急速にインフラ整備が行われ、合理的で便利な暮らしが実現されました。しかし、同時にかつて必要とされた社寺や祭りの役割が失われ、地縁による地域コミュニティは徐々に分断されていきました。近隣に血縁者が存在しない核家族が増え、高齢者や子どもたちの孤立化が進み、心のケアの問題も含め教育、福祉等の諸問題につながっています。また、災害時の助け合いなど、近年の気候変動による災害の多発や、新型コロナウイルス

ス感染症のような災害などに関する不安も大きくなっています。滋賀県においても同じ現象が起こっているわけですが、多少の救いは、他県に比べ近代化がゆっくり進んだこともあるのか、まだ、近世から続いている祭りや行事が多く受け継がれています。特に大阪や京都から離れた県内北部や湖東、湖西地域は顕著です。神仏に祈りを捧げる行事が盛んな地域は、自治会（町内会）の加入率が高いという傾向があります。一方、県南部は、京阪神のベッドタウンとなっており、新興住宅が増え、古くからの風習は残っているものの、長浜市と比べると大津市の自治会加入率は極端に低くなっています。

未来社会を考える時、自治会加入率をあげることが目標ではなく、地縁のコミュニティをどう築いていくかということが大切です。その手段として、文化的景観の維持を地域ぐるみで取り組むことが例としてあげられるかもしれません。その際、古来、文化的景観は地域の資源を生業に活かすことで維持されてきたという側面も忘れてはなりません。自分が暮らす地域をありのまま見つめ、琵琶湖とともに暮らす幸せを自覚し、琵琶湖の恵みに感謝し、地域にある祭りや神仏をよりどころとし、地域の人々との繋がりを大切に、地域の人のために活動することができれば、心身ともに健康で幸せな地域社会に暮らすことが実現すると考えます。

13 Goal 13

つながりあって目標を達成しよう

令和3年度に滋賀県立大学平山研究室で実施したWebアンケート調査(県民1,080人対象)によると、琵琶湖流域の自然環境や暮らしについて、北湖の水質や環境学習については良好な印象があるものの、南湖の水質や漁獲量、ごみなどについて比較的良好な評価となっています。

過去1年間に活動した程度をゴールごとに見てみると、1,4,7,8といった身近で分かりやすい内容には積極的に取り組まれています。2,3,5,6といった生物、森林に関わる内容には活動が十分でないことがわかります。評価が悪く、活動も十分でない項目に関する周知啓発を進めることが特に重要です。

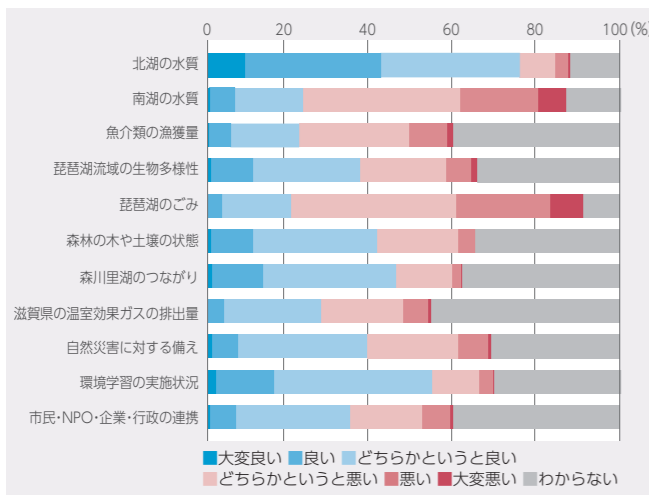
どのような取組を誰と行ったかについては、これまでに実施している取組の継続が多い一方で、新たな取組を身近な人と進めたケースも多くありました。活動が地域や職場、友人などから広がっていくことを想定した広報などが効果的と考えられます。令和3年から募集したMLGsの賛同者数は現在も少しずつ増加しており、令和4年7月20日時点で1,264者となっています。

評価



状態:悪くはない
目標値には達していないが、悪くはない状態

傾向:評価できない
データが不十分、見方により変わる等の理由で評価できない



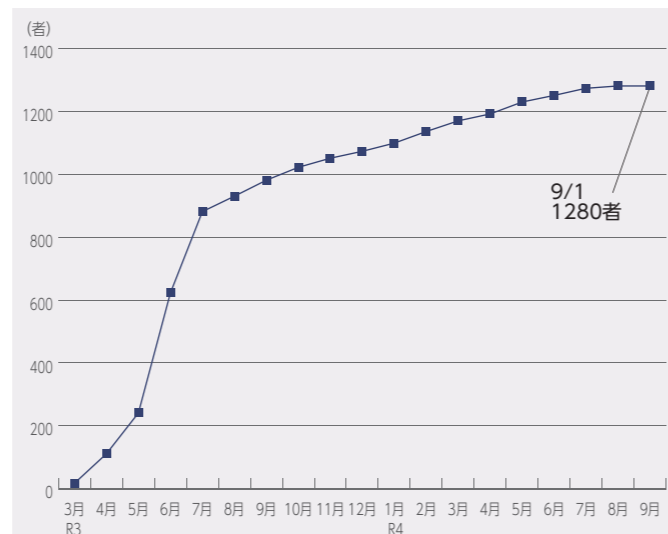
琵琶湖流域の自然環境や暮らしに対する評価



過去1年間に活動した程度
積極的に取り組んだ人の割合をアイコンの大きさで表示

	新たな取組	継続的な取組
一人で	40人	76人
身近な人と	62人	94人
市民団体 地域組織で	40人	75人
イベント	50人	66人

環境に関する過去1年間の取組の広がり



MLGs 賛同者数

淡海の川づくりフォーラム

淡海の川づくりフォーラムでは、「川や琵琶湖、水辺と共生する暮らし」、「川や琵琶湖、水辺と私たちのいい関係」について、川や水辺にまつわる活動を実践されている皆さんとともに、公開選考方式のワークショップを通じて、それぞれの交流の中で議論を深め、探ります。



参加していただく団体のみならずには、団体「いちおし」の活動を発表していただき、公開討論によって川や琵琶湖、水辺とのいい関係を築いていくための参考となる「きらり」と光る活動を探し、その年いちばん輝く活動をみんなで表彰します。

行政だけでなく、県民みんなで治水を考える「流域治水」を象徴するイベントです。



総評

前のページで示した様に、琵琶湖流域に対する評価、取組の分野、取り組み方は個人によって様々です。多様な地域、世代、考え方の人々がつながるための場として、令和3年度に開催されたワークショップは33件、延べ参加者数は1334名でした。人々の参加やつながりの現状について、全てを把握することはできませんので、このGoal 13の評価をMLGsに関わった皆様で共有し、振り返ることが重要です。

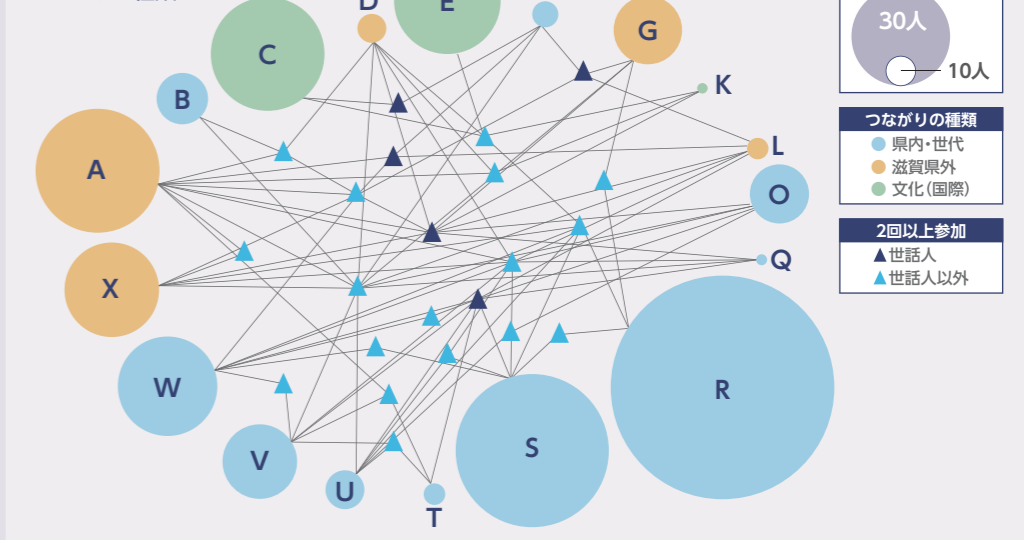
振り返るための材料の一つとして、参加者名簿を入手することができた22件のワークショップについて、各回の参加者数の規模とつながりの種類を下の図の通り可視化してみました。外側にある円は各イベント(A~X)を示しており、参加者数の規模を円の大きさで、つながりの種類を円の色で表現しています。多くのワークショップで地域(滋賀県内)や世代の異なる参加者らが現状を共有する、考えを話すなど対話をすることができました。また、中心付近にある▲は2回以上ワークショップに参加した人です。世話人を中心とする22名は複数のワークショップで企画や運営などに携わっており、今後、様々なテーマ

や人をつなぐ媒介者として期待されます。

アンケートから把握した12のGoalに関する取組の広がり、右図に示すつながる場の規模や媒介者の存在などを総合的に評価し、Goal 13は比較的良好な状態であると考えます。

ただし、下流府県など滋賀県外の人々とのつながりが少ない、もしくは、評価できていないかもしれません。令和3年度、近畿圏の多くの大学生らが、ワークショップの企画やMLGs事業の取材、情報発信を担いました。人づくりや新たな層への働きかけは継続的な取組のために非常に重要です。

つながる場の開催規模と
つながりの種類



学術フォーラム 担当委員：平山 奈央子

各ゴール・指標間の関係性



2021(令和3)年度に琵琶湖で生じた事象間の関係性

(「魚たちのにぎわいを協働で復活させるプロジェクト」チームの成果等より)

凡例: 北湖・南湖の現象 北湖の現象 南湖の現象
 → 因果関係がある可能性が高い
 - - - ? - - - → 因果関係ははっきりしないが可能性が疑われる



※この模式図は、琵琶湖の状況について関係者の意見等を整理したものであり、各事象間の関係性について科学的に実証されたものではありません。

滋賀県では、琵琶湖の生態系のバランスを是正し、本来の在来魚介類のにぎわいを復活させるため、行政、事業者の枠をこえた「魚たちのにぎわいを協働で復活させるプロジェクト」チームを結成し、琵琶湖で生じた現象の把握や課題の整理を行っています。本チームで議論した内容を踏まえ、令和3年度に琵琶湖で生じた事象間の関係性を時系列に沿ってまとめました。なお、このまとめは学術的な検証を得ていない結果を含んでいることにご注意ください。

令和3年度はいくつかの極端な気象現象が生じ、琵琶湖の生態系にも影響を与えました。南湖では7～8月に藍藻類の増加が見られ、透明度の低い状況が続いていましたが、8月中旬の大雨により透明度が上昇し、その後のクロモ等の水草の増加に寄与しました。また、河川の水量が増加したことから、アユの産卵も早期に活発となり、確認された産卵数は平年の2倍以上になりました。10～11月の記録的な少雨により、琵琶湖水位が-69cmまで下がり、漁船の操業等に影響が出たほか、一部の湖岸では貝類の死骸が多く見られました。南湖では底泥の巻き上げや植物プランクトンの増殖により、透明度が低下しました。一部河川では、瀬切れなどの影響で、産卵のため河川を遡上するビワマスにも影響が出ました。また12月は彦根で観測史上1位の降雪が

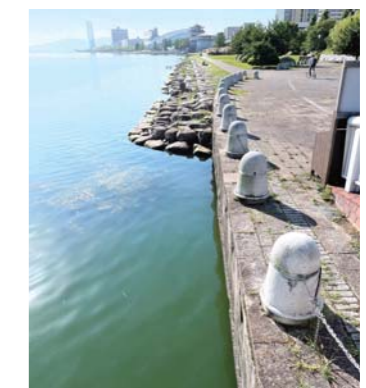
あり、その融雪水が底層に入り込む事象も確認されました。

北湖では令和2年2月に3年ぶり全層循環が確認されたのち、底層では溶存酸素濃度(底層DO)が概ね平年並の値で推移しましたが、9～12月にかけて台風の上陸がなかったことも影響して、一部湖底で多くの生物の生息環境に悪影響を与える2mg/Lを下回りました。北湖の表層水質については、近年頻発している大型藻類の大発生はなく、水質は平年並となりました。全窒素は環境基準をわずかに達成しませんでした、大きく悪化したものではありませんでした。

魚介類については、年間を通じてアユの資源量が豊富で、8月の大雨の影響もあり、アユの産卵が活発になりました。一方でその後、稚魚の数が多すぎて餌が競合したこと、秋に雨が少なく栄養不足から餌が少なかったことが影響して、サイズが小さく、氷魚の漁獲等に一部影響が出ました。そのほか、7～10年前に生まれたと見られる大型のニゴロブナが増加している(大きすぎて鮎寿司には向かない)ことや、春にアユの一部で異臭味が出る、ブルーギルが少ないこと、ホンモロコの産卵が多く見られることなどがありませんでした。



資源が豊富だったアユ(6月)



透明度の低い南湖湖岸(8月上旬)

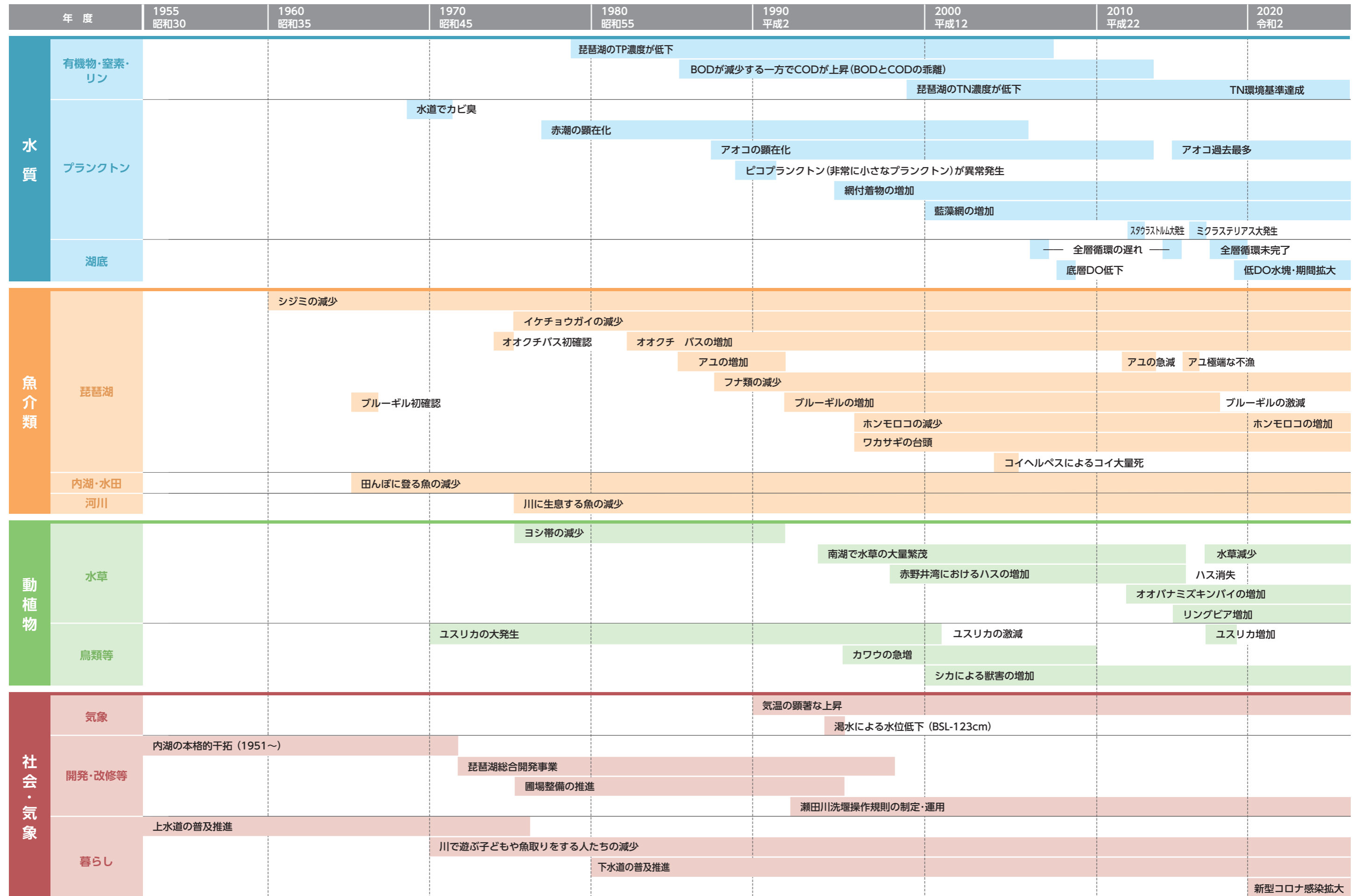


豪雨後の湖岸(8月中旬)

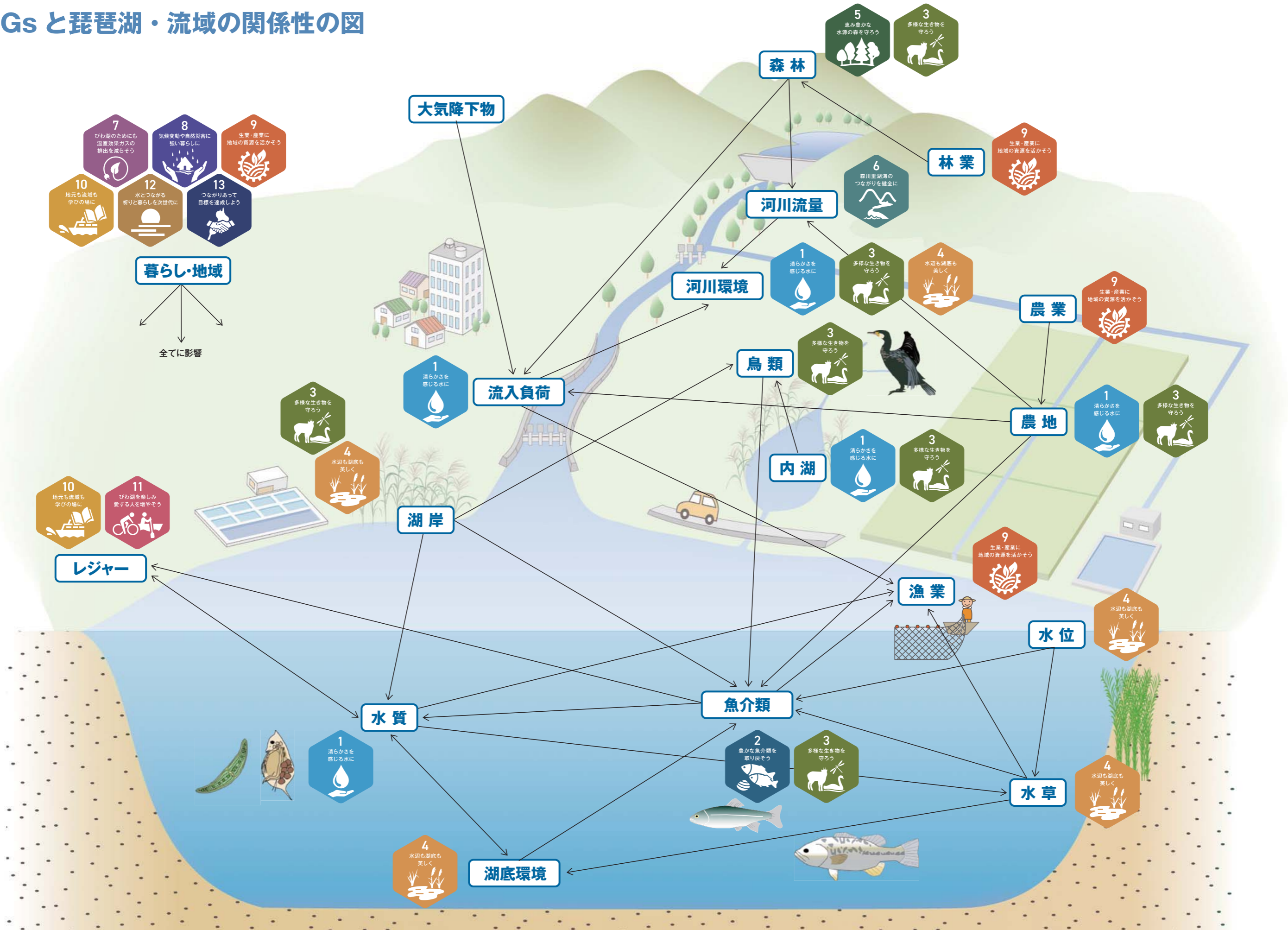


湖岸に堆積した巻貝の死骸(11月)

琵琶湖とその流域で生じた事象の年表



MLGs と琵琶湖・流域の関係性の図





マザーレイクゴールズ(MLGs)推進委員会

事務局

滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課

〒520-8577 滋賀県大津市京町4-1-1

TEL : 077-528-3466

FAX : 077-528-4847

E-mail : dk00@pref.shiga.lg.jp

