



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(図1)。一方で有機物指標である「COD」は近年横ばい傾向が続いています(図2)。

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(図3、5)。

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(図4)。

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：変わらない

経年的な傾向が明確には見られない

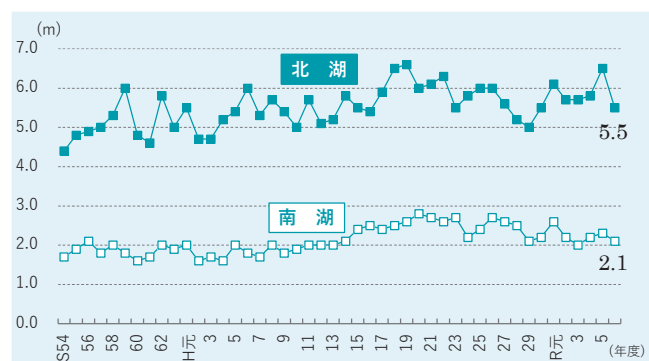


図1 琵琶湖の水質（透明度）

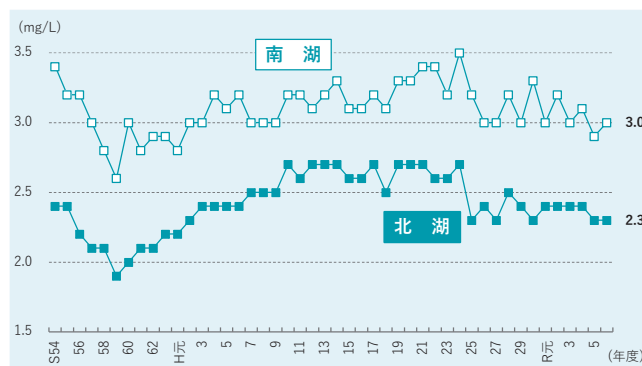


図2 琵琶湖の水質（COD）

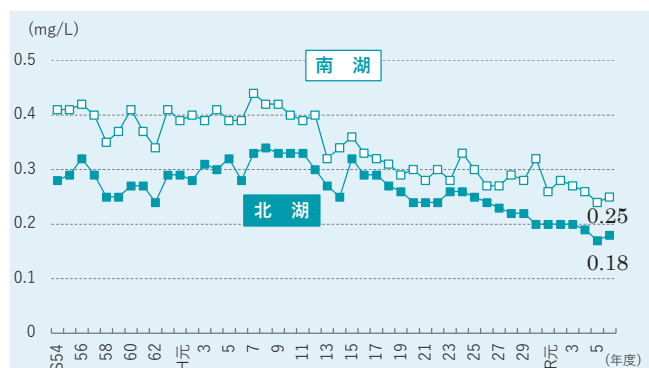


図3 琵琶湖の水質（全窒素）

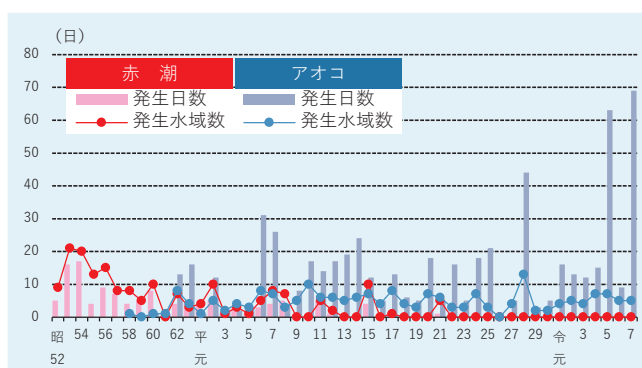


図4 淡水赤潮・アオコの発生日数・水域数

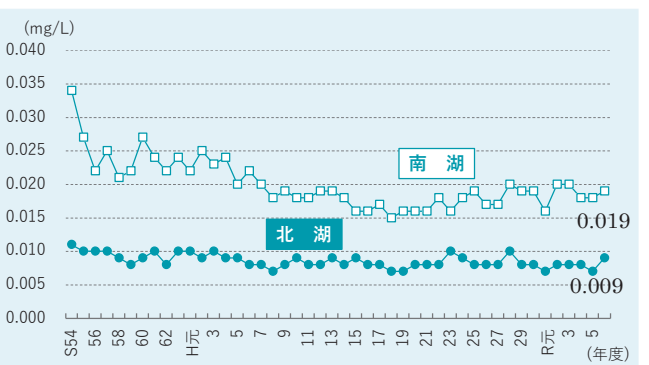


図5 琵琶湖の水質（りん）

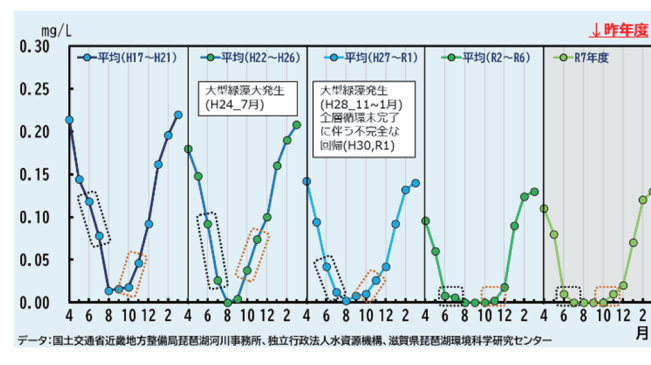


図6 琵琶湖北湖表層における無機態窒素の変化

琵琶湖の物質循環と温暖化

琵琶湖北湖は 100 m 以上の水深があり、最深部湖底付近の水温は年間を通して 10℃以下に保たれています。近年では表層水温は夏季に 30℃を上回る状況が観測される一方、冬季には 10℃付近やそれ以下まで低下します。その結果、夏季には暖かい表層水と冷たい深層水の密度差により表層水と深層水が混じり合わない成層状態が形作られ、逆に冬季には表層と底層の温度差(密度差)がほとんどなくなり、上下に混合して均一になる全層循環が起こります。湖底には陸域から流入してきた懸濁物や湖内で生産された植物プランクトンなどが沈積し、栄養塩などが蓄積しますが、全層循環により蓄積された栄養塩などが表層へ回帰して植物プランクトンに利用され、それを餌にする動物プランクトンや魚などの生物生産に繋がります。このように湖水の鉛直循環は琵琶湖の生態系を支える重要なプロセスとなっています。

近年、温暖化の進行に伴って年によっては全層循環が起こらなかったり、成層期間が長くなるなど琵琶湖水の鉛直循環のパターンが変化してきています。温暖化は単に温度上昇による高温耐性の低い水生生物への悪影響のみならず、物質循環の変化を通して琵琶湖の水生生物全般に対しても影響を与える極めて深刻な問題だと言えるでしょう。(岸本 直之)

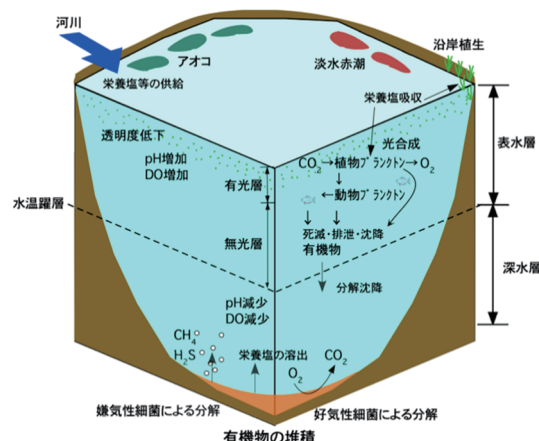


図7 湖沼水質に関わる様々なプロセス

総 評

1. 2026年の総評

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)農薬使用量の削減、(6)赤潮やアオコ等、植物プランクトンの異常発生抑制、です。それぞれのターゲットの令和7年度の状況は以下の通りでした。

(1)(2)について、琵琶湖の水質環境基準項目であるCOD、全窒素、全りんについては年度ごとのわずかな変動はありますが概ね横ばいで推移しており、(2)のターゲットは概ね達成されている状況にあると判断できます。

(6)について、淡水赤潮の発生は確認されていませんが、アオコについては令和7年度はのべ発生日数が過去最高を記録するなど南湖の特定の水域において長期にわたって発生する傾向が見られます。局所的な発生ですが、(3)の水道水のカビ臭発生抑制の観点からも引き続き注意が必要です。

(4)(5)について、耕地面積が減少する中でオーガニック農業取り組み面積は増加傾向にあります。一方で化学合成農薬や化学合成肥料の使用量を削減し、農業排水の適正管理など環境調和に配慮した環境こだわり米の作付面積や作付割合は微減傾向にあり、環境調和型

農業の普及に向けて着実な取り組みが必要です。

以上、総じて Goal 1 の達成状況は悪くないと判断できますが、課題も残されており、引き続き継続的な取り組みが必要と言えるでしょう。

2. 5年間の中間評価

この5年間を見ると、透明度、全りんは横ばいで推移し、COD、全窒素は改善傾向にあります。特に北湖の全窒素は初めて水質環境基準を達成するなど水質としては悪くない状況が維持できています。しかしながら、南湖においてはアオコが毎年発生していますし、水道異臭味問題も継続しており、課題も残されています。

これらの課題に加えて、温暖化の進行も大きな懸念点です。水温成層期間の延長により以前と比べると琵琶湖北湖表層の夏季の無機態窒素濃度の枯渇が極めて顕著になっています。また、北湖底層の貧酸素状態の出現期間や頻度も拡大しています。上記コラムに記載しているように温暖化の進行に伴う物質循環や生態系の変化に注視するとともに温暖化適応策を着実に進めていくことが必要だと言えます。

学術フォーラム 担当委員:岸本 直之



Goal 2

豊かな魚介類を取り戻そう

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

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(図1)。

琵琶湖の主要な漁獲対象種は、その持続的な利用と管理を図るため、水産資源学的手法により資源量が推定されています。アユの資源量は、平成4年以降、全体的に減少傾向にあり、平成17年以降は2,000トンを下回る年が度々生じています(図2)。ホンモロコの漁獲量は、平成7年以降に急減し、その後も低水準が続いていますが、資源量でみると、平成27年以降増加が顕著で、令和3年には約200トンまで回復しています(図3)。ニゴロブナの資源量は、平成はじめに急減し、平成23年までは100トン以下の低水準で推移しましたが、平成25年以降は200トン以上に回復しています(図4)。ビワマスの資源量は、平成18年以降100トン前後で推移していましたが、令和元年以降は150トンを超える水準となっています(図5)。セタシジミは、長期的に資源量の減少傾向が続いており、平成18年以降200トンを下回り、近年は100トン前後で推移しています(図6)。

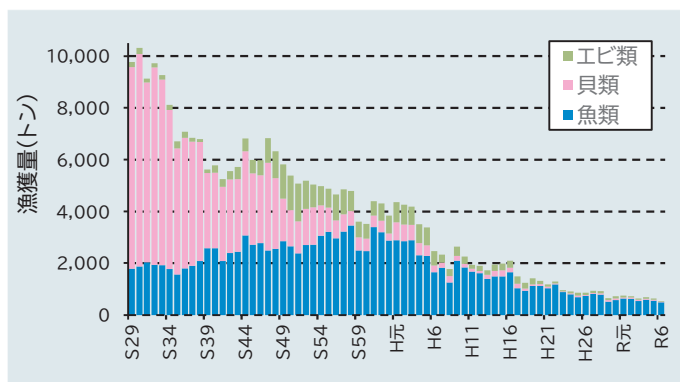


図1 琵琶湖漁業漁獲量

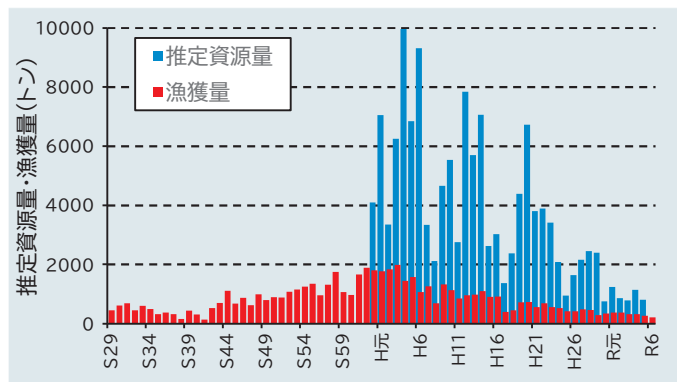


図2 アユの推定資源量と漁獲量

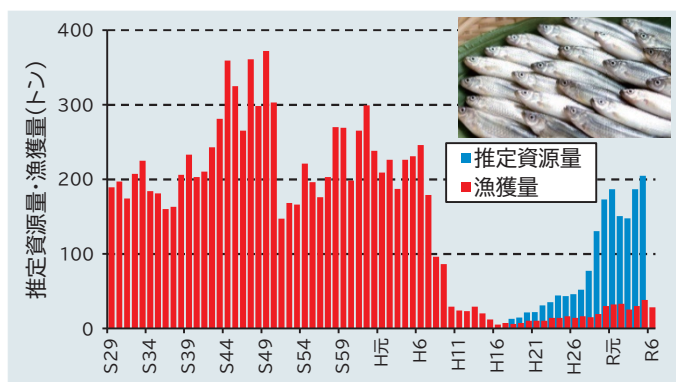


図3 ホンモロコの推定資源量と漁獲量

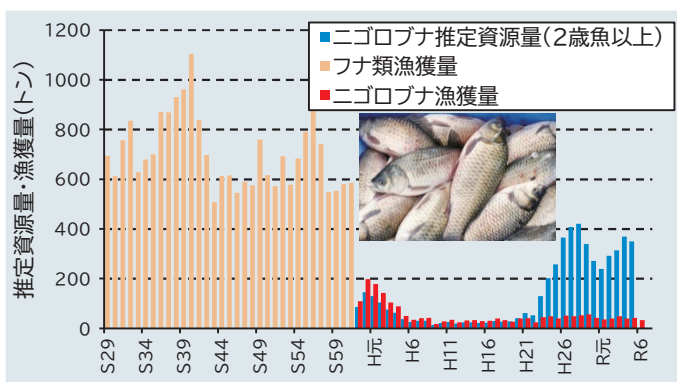


図4 ニゴロブナの推定資源量と漁獲量

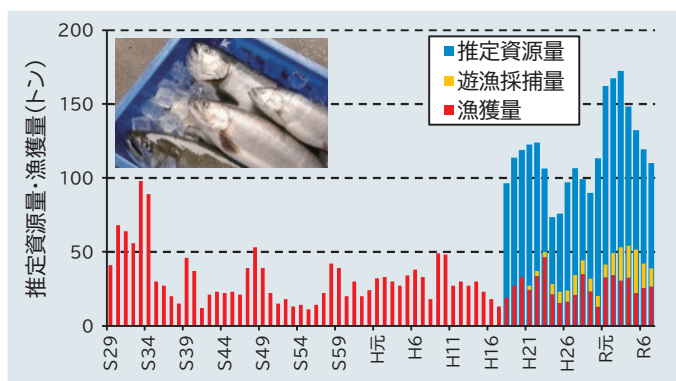


図5 ビワマスの推定資源量と漁獲量、遊漁採捕量

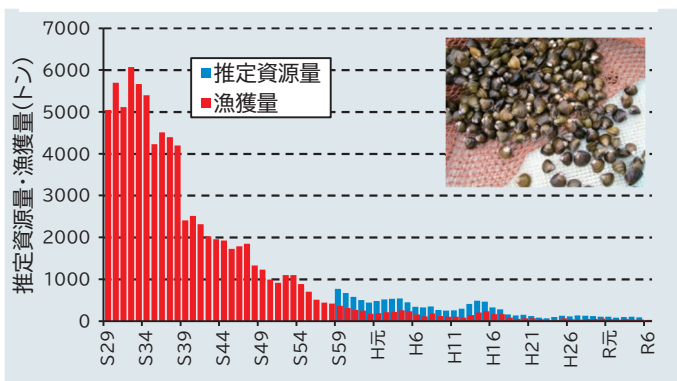


図6 セタシジミの推定資源量と漁獲量

総 評

1. 2026 年の総評

本ゴールの今年度の評価は、状態・傾向ともに昨年と同じです。近年の「琵琶湖漁業の漁獲量（外来魚除く）」は、減少し続けている一方で、持続可能な資源の再生産を可能にする産卵環境の保全・回復は未だ不十分です。温暖化による河川等の水温上昇が顕在化してきていますが、その対策については検討が始まったばかりです。

2. 5 年間の中間評価

本ゴールの達成度を示す最も直接的な管理指標は、「琵琶湖漁業の漁獲量（外来魚除く）」です。現時点での目標値は 2030 年に 1,000 トンですが、2023、2024、2025 年の漁獲量はそれぞれ 701、654、565 トンであり、目標値から年々遠ざかっているのが現状です。本指標については 2022 年の総評で触れており、その時点での目標値は 2024 年に 900 トンだったのですが、この値については「平成 27、28 年(2015、2016 年)には達成されていた水準で・・・、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」だと評していました。この時の総評ではさらに、本来目指すべき昭和末期から平成初めの水準（4,000-5,000 トン）と比べて目標値が低すぎると評価していましたが、現在の漁獲量はこの「低すぎる」目標値からも年々下回っている状況です。

この「漁獲量」という指標については、魚介類別の目標値が設定されていないために、魚介類ごとの目標の達成度は評価できませんが、いくつかの主要な魚介類については推定資源量（または尾数）について 2027 年の目標値が設定されており、これに基づく評価が可能です。しかし、上述の「琵琶湖漁業の漁獲量」の目標値と同様、推定資源量/尾数の目標値もかなり低めに設定されているきらいがあり、ホンモロコ（目標値 150 トン）、ビワマス（同 140 トン）、ニゴロブナ（当歳魚数同 700 万尾）ではすでに目標水準に達しています。この状況は、ホンモロコやニゴロブナの漁獲量が、魚介類がまだ豊かだった平成初め頃と比べて 2 割程度にとどまっていることを考慮すると、やはり目標水準が低すぎるように思います。一方、アユの推定資源量の目標値（2,000 トン）については、2022 年の推定資源量が 1,135 トン、2023 年のそれが 803 トンとなっており、達成水準を大きく下回っています。アユの推定資源量はもともと年変動が大きく、平成初め頃でも年によって約 10,000 から 4,000 トンまで推定値がばらついており 2-3 倍の変動がありましたが、2018 年以降は 2,000 トンを上回った年がなく、低めに設定されたと思われる目標値さえも達成困難な状況です。

琵琶湖の豊かな魚介類を持続可能な形で取り戻すためには、2022 年の総評で述べたように、それぞれの魚介類が固有の生活史（多くの種が、湖とその沿岸・流入河川の間を移動する）を



湖岸のヨシ群落へのヤナギの侵入

全うできるようにする必要があります。とくに重要なのが、個体数の土台を決める産卵数を確保するために、産卵場所とそこへの移動経路を保全・回復することだと考えます。このような取組として、ニゴロブナについては、「魚のゆりかご水田」やヨシ帯の保全・造成が行われていますが、管理指標と関連データからは、これらの取組の現在の問題点が読み取れます。まず「魚のゆりかご水田米」の認証面積は、令和になってから 100-120ha 程度で横ばいとなっており、潜在的に取組可能とされている水田の面積（2,000ha）と比べてまだまだ伸び悩んでいます。また、琵琶湖のヨシ群落面積は、目標値としている昭和 30 年台のレベル（約 250ha）にほぼ到達していますが、近年では群落面積の半分以上がヤナギ林に置き換わっており、ヨシなどの抽水植物群落を好むニゴロブナの産卵場としては適さない部分が多くなっています。ヤナギ林化はヨシ群落の陸地化も促進するので、ニゴロブナの産卵場所の確保という観点からヤナギの侵入防止は重要です。なお、ホンモロコは湖岸の波打ち際のヤナギの根本を産卵場所として好むので、このような「湖畔ヤナギ」の保全は重要ですが、ヨシ群落内のヤナギは産卵場所として好まれません。

河川の中下流域で産卵するアユやビワマスについては、産卵場所となる柔らかい砂礫底を保全・再生することと、そこまでの遡上を可能にする魚道の設置が、個体群回復に有効と考えられます。このような取組は、地域住民との協働で行なわれている「小さな自然再生」の活動で試みられており、成功例も始めています。地域住民の自然に関する関心を促す素晴らしい取組ですが、年によって産卵場所として不適になる危険性を琵琶湖水系全体で分散するためにも、より多くの場所で行われることを期待します。また、アユでもビワマスでも、琵琶湖内ではなく河川内で成長・性成熟する個体の存在が知られていますが、魚道設置を含む河川環境の整備は、このような個体を含めた種内での生活史多様性の保全にも寄与し、さらには琵琶湖水系全体としての資源量の安定にもつながると期待されます。

学術フォーラム 担当委員：馬淵 浩司



Goal 3

多様な生き物を守ろう

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考えています。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、依然として様々な要因による危機に瀕しています。

大增殖した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、令和4年度に約 253ha 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

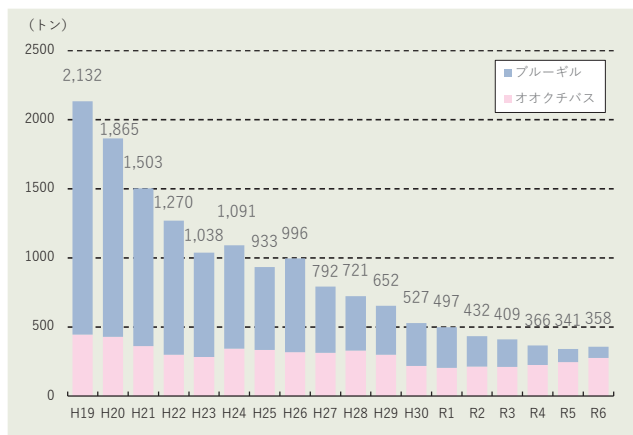


状態：悪い

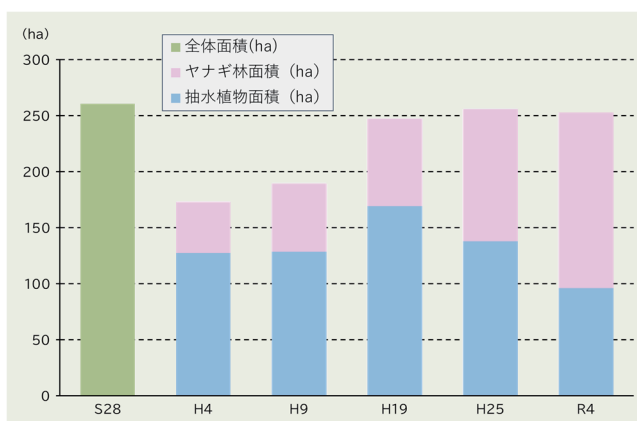
目標値には遠く、悪い状態

傾向：評価できない

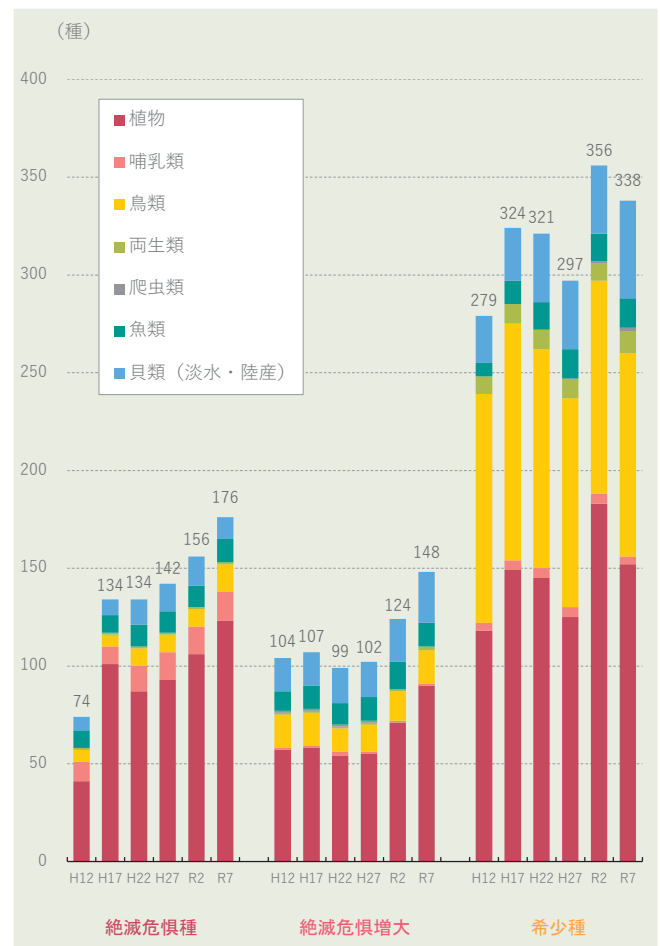
データが不十分、見方により変わる等の理由で評価できない



琵琶湖の外来魚推定生息量



琵琶湖のヨシ群落面積



希少動植物種数（滋賀県レッドデータブック掲載）

滋賀県レッドデータブック 2025 においてミナミメダカが「絶滅危惧種」に

メダカは、誰もが名前を知る身近な淡水魚ですが、全国的に数を減らしています。初めて国のレッドデータブックが出版された1999年、メダカは絶滅危惧Ⅱ類に位置づけられ、「メダカの学校廃校の危機」として大きな話題になりました。25年以上が経ち、メダカは2種に分けられるなど研究は進みましたが、生息状況は改善していません。

滋賀県にはミナミメダカが分布し、かつては平野部で当たり前に見られました。しかし、圃場整備や水路の三面コンクリート化、水田の減少・宅地化、農業や外来魚の影響で減少し、長らく滋賀県レッドデータブックで「絶滅危機増大種」に位置づけられていました。

近年、「メダカブーム」に伴う観賞用メダカによる遺伝子汚染が深刻な問題となっています。改良品種が県内各地で見つかり、滋賀県本来のDNAを持つ野生集団が失われる危険性が非常に高まっています。そのため、今回の改訂で「絶滅危惧種」へ、ランクが引き上げられました。減少した野生メダカを守るためにも、飼育した生きものは最後まで責任を持って飼い、野外へ逃がしたり放したりしないことが大切です。私たち一人ひとりのモラルが問われています。(川瀬 成吾)



ミナミメダカのオス(上)とメス(下)
(所蔵:滋賀県立琵琶湖博物館、撮影:川瀬成吾)



滋賀県内でみつけた改良品種のメダカ・青体外光メダカ
(提供:龍谷大学生物多様性科学研究センター、撮影:太下 蓮)

総 評

1. 2026年の総評

滋賀県レッドデータブック 2025 年版が刊行され、滋賀県の野生生物の現状が改めて整理されました。掲載種数は60種増加し、1,575種となり、県内の野生生物を取り巻く状況は依然として悪化傾向にあるといえます。

一方で、県内では、民間の取組によって生物多様性が保全されている区域を国が認定する「自然共生サイト(OECM)」への登録団体・事業者が増えています。こうしたネイチャーポジティブの実現に向けた取組が着実に広がっていることは、今後への明るい兆しです。一部の人のだけでなく、一人ひとりが生物多様性への理解を深め、その保全について考え、行動することが求められています。

2. 5年間の中間評価

この5年間、滋賀県の生物多様性を取り巻く状況は、依然として厳しい状態が続いています。滋賀県レッドデータブック 2025 年版では掲載種数が1,575種となり、5年前と比べても多くの野生生物が絶滅の危機にさらされていることが改めて示されました。開発による生息地の消失や生態系の分断、里山や農地の利用形態の変化、外来生物やペット由来生物による影響、気候変動など、生物多様性国家戦略で示された「4つの危機」※は、滋賀県においても依然として解決すべき重要な課題です。

一方で、この5年間は、生物多様性保全に向けた新たな動きが着実に広がった期間でもありました。外来魚対策の継続により、ホンモロコやゼゼラ、カネヒラなど一部の在来魚の回復が見られたことは、継続的な保全活動の成果を示

しています。また、自然共生サイトの認定や指定希少野生動植物種の保護増殖事業など、新たな制度が整備されるとともに、企業、市民団体、自治会など多様な主体が保全活動に参画する事例も増えてきました。生物多様性保全は行政や研究者だけの取組ではなく、社会全体で支えるものへと少しずつ変化しつつあります。

その一方で、生物多様性保全の取組は、依然として一部の組織や関係者に支えられている側面が強く、社会全体への浸透は十分とはいえません。今後は、自然共生サイトやネイチャーポジティブといった新たな取組をさらに広げるとともに、開発、防災、産業、農林水産業、教育など、さまざまな分野に生物多様性の視点を取り入れていくことが重要です。

豊かな生物多様性は、滋賀県の自然や文化、暮らしを支えるかけがえのない基盤です。その価値を次世代へ引き継ぐためには、一部の専門家や行政だけでなく、県民一人ひとりが生物多様性への理解を深め、その保全について考え、行動する社会を築いていくことが求められています。この5年間は、そのような社会への転換が始まった重要な期間であったといえるのではないのでしょうか。

※開発などによる人間活動の過剰(第1の危機)、里山の管理不足など人間活動の縮小(第2の危機)、外来種などの持ち込み(第3の危機)、地球温暖化などの地球規模の変化(第4の危機)

学術フォーラム 担当委員:川瀬 成吾



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、その後は令和4年まで減少し、近年は再び増加傾向で推移しています。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、南湖とも横ばい傾向となっています。

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

4

水辺も湖底も美しく



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

1997 (H9) 年



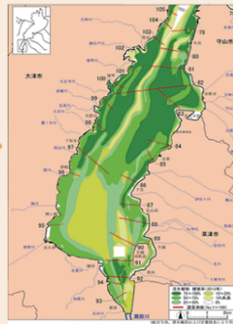
2002 (H14) 年



2007 (H19) 年



2013 (H25) 年



2019 (H31/R1) 年

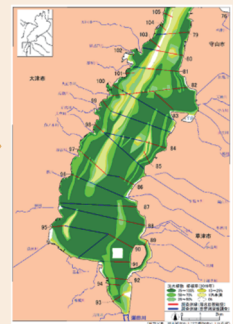


図1 南湖の水草群落面積の推移

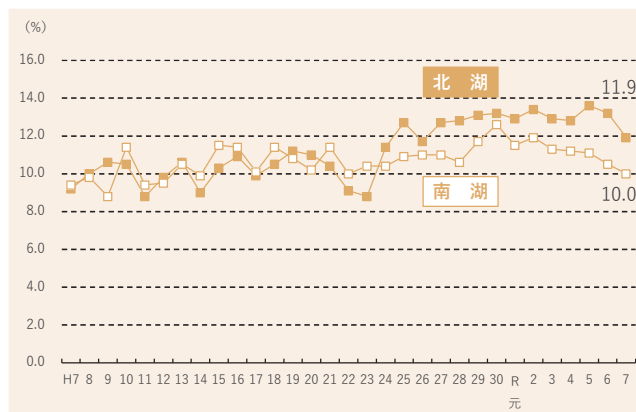


図2 琵琶湖底質の強熱減量（北湖・南湖の各1地点）

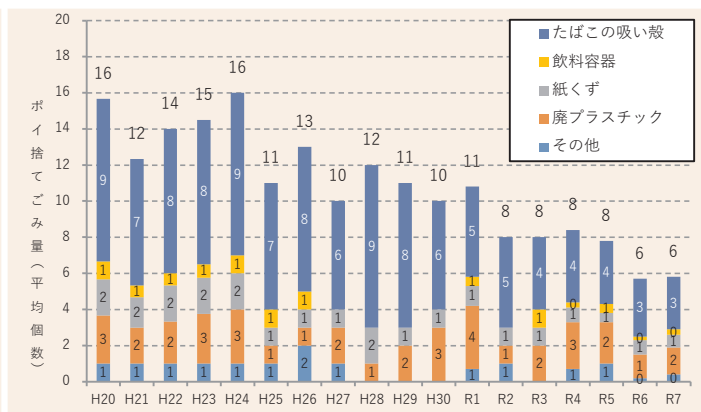
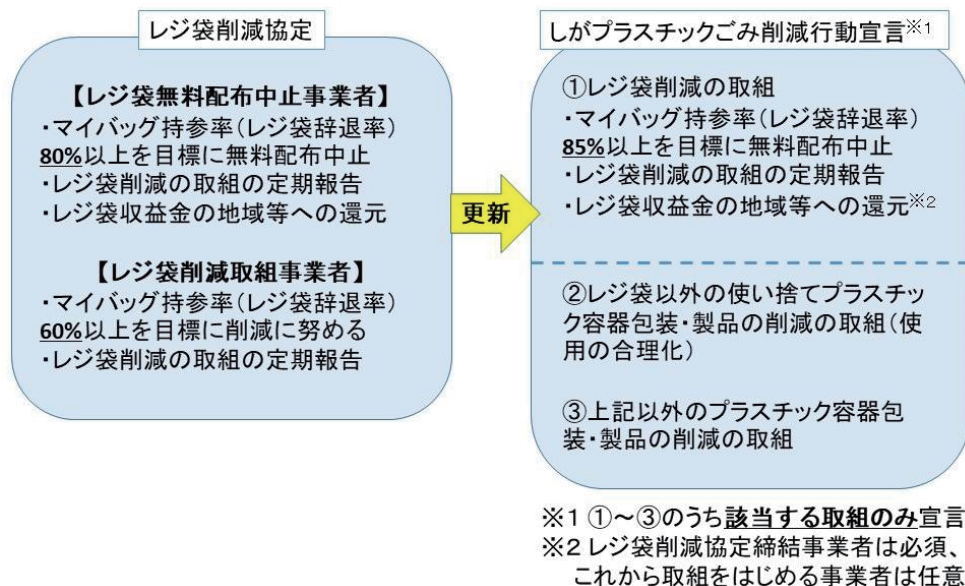


図3 散在性ごみ定点観測調査の結果

(1日あたりのポイ捨てごみの平均個数(観測地点:35地点))

「しがプラスチックごみ削減行動宣言」の展開

事業者、団体および行政で構成する「滋賀県買い物ごみ・食品ロス削減推進協議会」では、買い物に伴って生じるごみの減量や資源化の推進に取り組んでいます。これまでレジ袋の削減、マイバッグ等の利用を一層推進するため、事業者、県民団体、行政が「レジ袋削減の取組に関する協定」を締結し、レジ袋の無料配布中止等の取組を実施してきました。令和 7 年 9 月、新たに「しがプラスチックごみ削減行動宣言」として、レジ袋以外のプラスチックごみ削減の取組についても盛り込んだ内容で、協定内容の改定を行いました。（井上 栄壮）



総 評

1. 2026年の総評

南湖の水草は増加が続き、北湖では底質の強熱減量が低下しました。これらの指標は、変動を踏まえて中長期的な傾向で評価する必要があります。ポイ捨てごみは減少が続いており、さまざまな取り組みの成果が着実に表れています。

2. 5 年間の中間評価

南湖の水草は、2010 年代以降、増減が大きくなってきました。水草が減ると、「びわこ虫」と呼ばれるユスリカ成虫の発生が増える傾向があります。湖水が動きやすくなり、湖底まで溶存酸素(DO)が運ばれやすくなること等が、その理由と考えられます。2021～2022 年は特に水草が少なく、2022 年 11 月にはアカムシユスリカ成虫の発生が大きな話題になりました。2023 年以降は、水草が多い状態が続いており、「びわこ虫」も目立たなくなりました。琵琶湖博物館の調査結果によれば、水草の量は、最も多かった 2014～2015 年の量に近づきつつあり、今後の推移に注視していく必要があります。

ヨシ群落や砂地の造成は、近年は 2010 年代のように進められていませんが、今後は良好な状態を維持、管理していくことが重要です。

湖底の状況では、2012 年以降、北湖の深湖底で底質の強熱減量が高い状態が続いています。これは、底泥中

の有機物が増えたことを示しています。有機物が細菌等によって分解される際に酸素が消費されるため、底層の DO 濃度の低下につながっている可能性があります。2025 年の強熱減量は、2012 年以降では比較的大きく低下しましたが、今後の傾向を見極める必要があります。

ごみに関して、県民 1 人あたりの排出量は年々減少しています。県民のごみ減量の意識と行動に加えて、社会でもごみ減量につながる製品やサービスの提供が進んできたといえます。環境美化運動の参加者数は、コロナ禍で大きく減少しましたが、その後は徐々に増えつつあります。ポイ捨てごみの減少に貢献いただいている多くの方々の善意を、たいへん心強く思います。一方、人目につきにくく、回収に手間がかかる湖底ごみを減らすためには、琵琶湖の周辺だけでなく、集水域全体、すなわち全県で流出ごみを減らす取組が必要です。意図的な投棄の防止は言うまでもありませんが、屋外で使用する資材等が非意図的に流出する場合も考えられます。近年注目されているプラスチックごみ問題とともに、3R(リデュース、リユース、リサイクル)等の啓発活動をより一層、促進する必要があります。

総じて、2022 年から現在まで、まだ課題は残るものの、少しずつ改善の兆しが見えてきたと評価しました。

学術フォーラム 担当委員:井上 栄壮



Goal 5

恵み豊かな水源の森を守ろう

滋賀県では、農作物や森林植生への被害を抑制するため、ニホンジカを捕獲するなどの対策が行われています(図1)、食害による下層植生の衰退などによる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にあります。引き続き、捕獲と合わせ、食害防護柵等の被害防除、環境林整備の推進が求められます。

琵琶湖森林づくりパートナー協定(企業の森)締結数は順調に増加しており、森林づくりに関心を持ち、積極的に関わる企業が増えています(図2)。こうした取組をさらに進め、豊かな森林の生態系を保全しつつ、多様な森の恵みを活用していく必要があります。

林業従事者数は横ばい傾向が続いています(図3)。一方、県産材の素材生産量は増加傾向となっています(図4)。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。人材育成、多様な森林資源を活用した商品やサービスの展開などによる林業従事者数や森林経営プランナーの増加が期待されます。

評価

5

恵み豊かな
水源の森を守ろう



状態：悪い

目標値には遠く、悪い状態

傾向：変わらない

経年的な傾向が明確には見られない

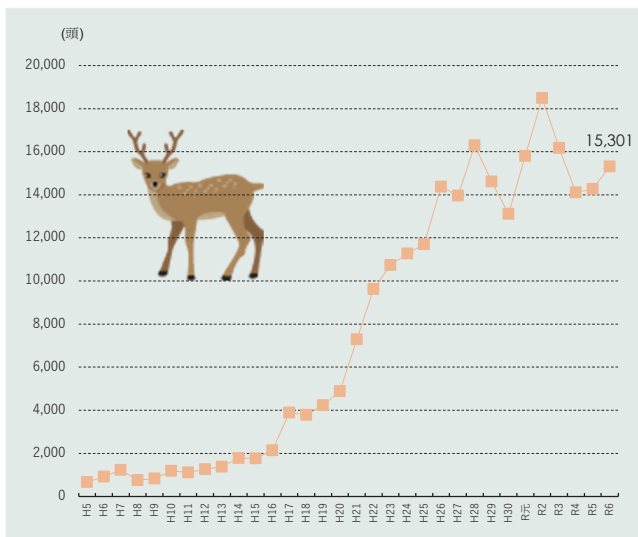


図1 ニホンジカの捕獲頭数の推移

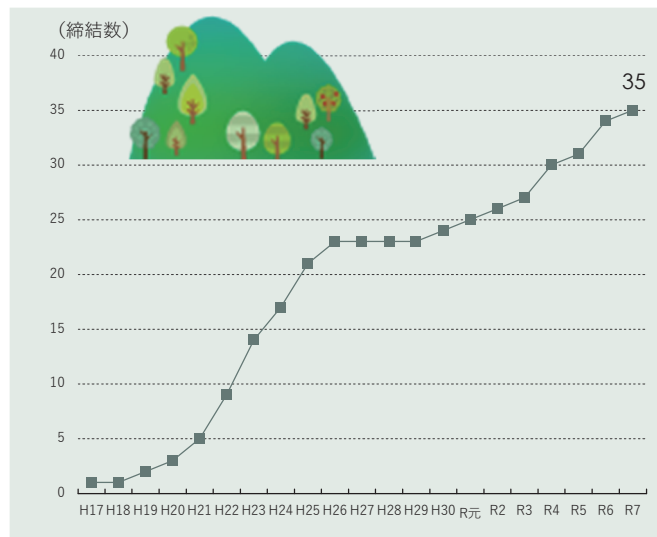


図2 琵琶湖森林づくりパートナー協定(企業の森)締結数

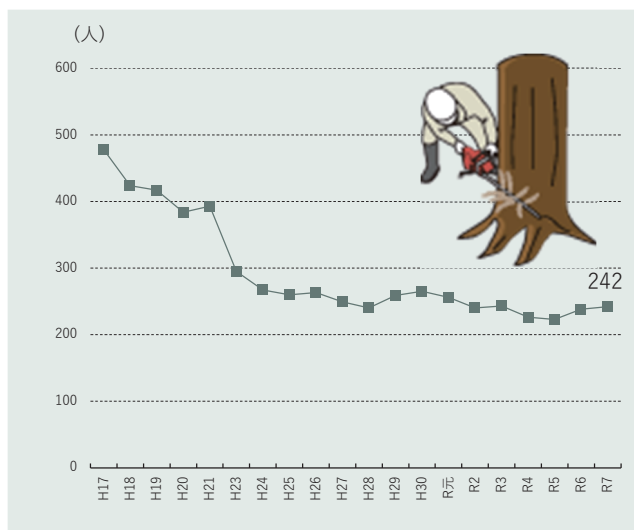


図3 林業従事者数

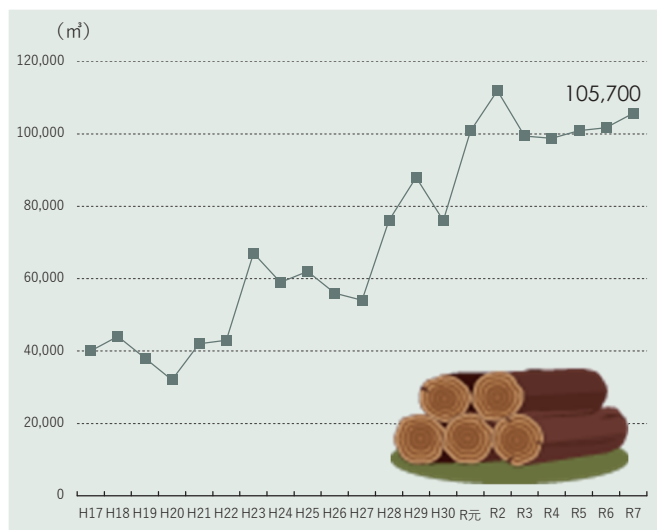


図4 県産材の素材生産量

森林環境学習「やまのこ」事業の推進

森林環境学習「やまのこ」は、県内すべての小学4年生が森林で学ぶ機会を提供する、全国でも特色ある教育プログラムです。次代を担う子どもたちが森林への理解と関心を高めるとともに、人と自然が豊かに関わる姿勢を育むことを目的としています。森づくりや森林の恵みの利用について、五感を使った体験を通して学びます。県内には現時点で8つの森林体験施設があり、各施設の専任指導員が体験学習をサポートしています。

東近江市に位置する「河辺いきものの森」は森林体験施設の1つで、東近江市から委託を受けたNPO法人「遊林会」が学習プログラムを実施しています。例えば、クイズラリーや森たんけんでは、五感を使って森を感じ、楽しみながら森林を学ぶことができます。森の恵みを活用するために必要な小刀やノコギリの安全な使い方を学び、竹工作や焚き火などを体験します(写真1)。

栗東市立大宝東小学校は、市内の金勝山や市立自然体験学習センター「森の未来館」などで体験学習を行ってきました。学校周辺の自然と金勝山を継続的に観察し、身近な自然と森林とのつながりを学ぶことを重視したプログラムです。例えば、金勝山周辺を散策しながら自然観察や木登りをしたり、間伐の体験、焼杉キーラックづくりなどを行います(写真2)。

このように「やまのこ」では、地域の特色を生かした多様な森林体験プログラムを通して、子どもたちが森林への理解を深め、人と自然とのつながりを実感する貴重な機会となっています。

(深町 加津枝)



写真1 竹工作の様子



写真2 間伐体験の様子

総 評

1. 2026年の総評

人工林の手入れ不足や里山林との関わりの希薄化、二ホンジカによる被害などにより、滋賀県の森林の健全性や生物多様性には依然として課題があります。一方、森林づくりに参加する市民や企業の数や県産材の素材生産量は増加傾向にあり、自然共生サイトの数も増加しています。また、県産材の活用や、多様な森林資源・森林環境を生かした取組も進んでいます。

2. 5年間の中間評価

滋賀県の森林は県土面積の約50%を占め、そのすべてが琵琶湖を支える水源の森として位置付けられています。その中でも、河川上流部の水辺林を形成するトチノキ巨木林や、高標高域に分布するブナ林は、生物多様性を支える貴重な天然林です。こうした森林や里山林などを対象に社会連携による保全活動や自然共生サイトとしての認定などが行われてきました。地域住民や企業、NPOなど多様な主体が森林保全に関わる取組も広がっています。

一方で、森林の管理不足や二ホンジカによる被害など

により、森林や草地の健全性、生物多様性の保全には依然として課題があります。伊吹山などでは草原植生の衰退に伴う裸地化が進行し、生物多様性の消失や斜面の土壌侵食が大きな問題となっています。全体としては、二ホンジカの捕獲頭数が増加する中で森林被害面積の減少傾向が見られ、計画に基づく個体数管理や被害防除など継続的な対策が求められます。

林業に関しては、就業者数の確保、除間伐を必要とする人工林の整備などが課題になっています。そうした中で、琵琶湖森林づくりパートナー協定の締結数や森林づくり講座への参加者数は増加しており、森林づくりへの社会的な関心や参加の広がりが見られます。森林づくりに関心を持ち積極的に関わる人材の育成は重要であり、県内すべての小学4年生が森林で学ぶ機会を提供する森林環境学習「やまのこ」などの継続的な取組は大きな意義があります。

天然林、里山林、人工林、草地など、それぞれの自然や文化を生かしながら、今後さらに多様な主体が森林と豊かに関わることが不可欠です。

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を進めており、取組面積や水田米認証面積が広がってきていましたが、近年は横ばい傾向が続いています。

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、地域住民など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」について、滋賀県でもその取組が徐々に広がりつつあります。ビワマスの魚道を作りビワマスの産卵床の造成が住民らによって整備、あるいは設置されています。また周辺に自然な瀬淵を形成する「バープ工」(河岸から上流側に向けて設置する水制)を設置する事例も広がっています。

ネイチャーポジティブやグリーンインフラなど、森川里湖海のつながりの健全性が、気候変動へのレジリエンスになる可能性があるため、世界的にも注目されています。

評価

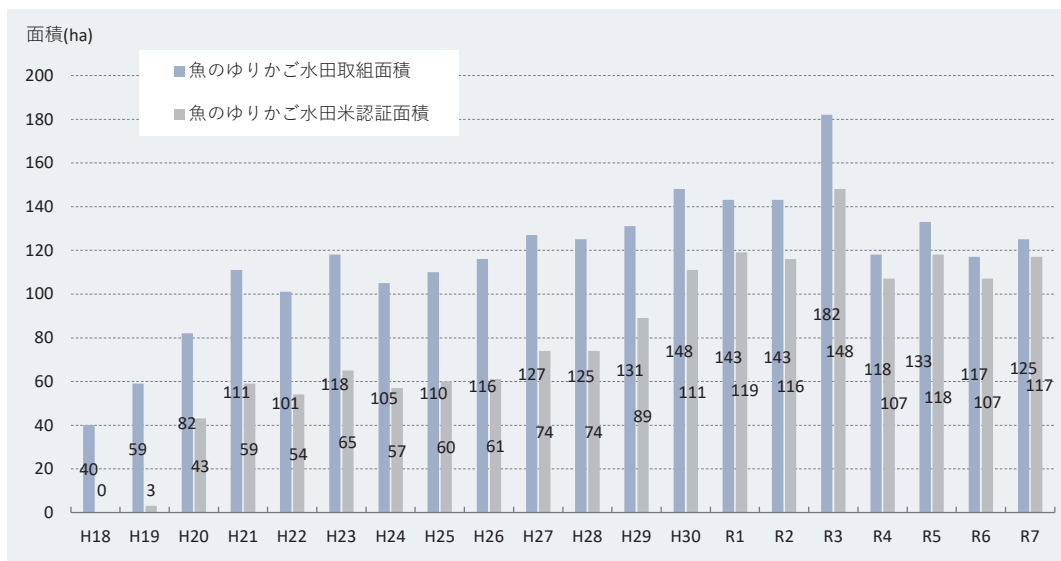


状態：悪くはない

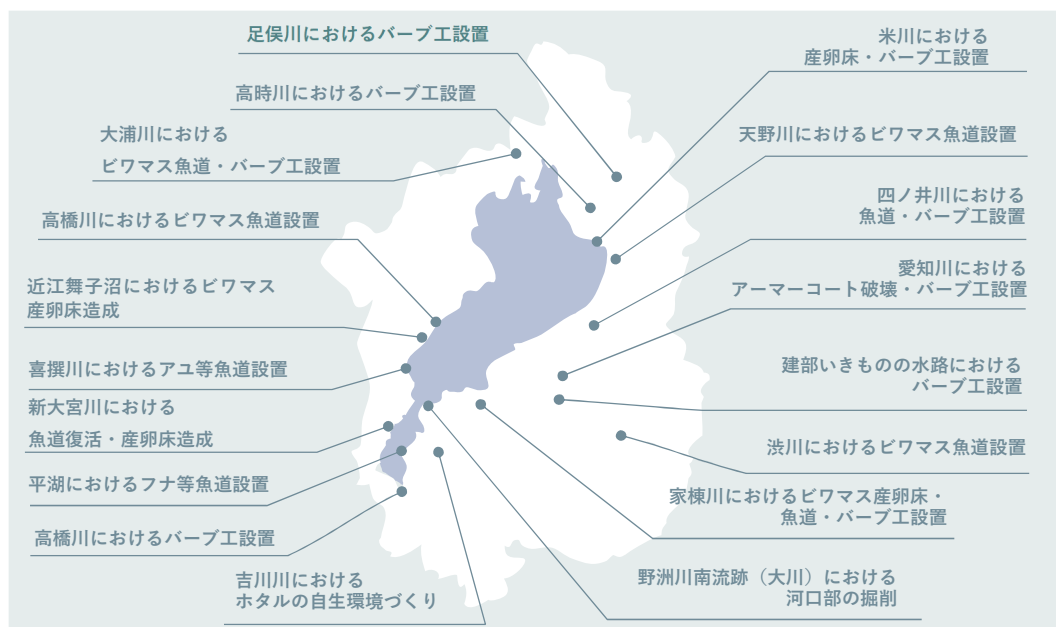
目標値には達していないが、悪くはない状態

傾向：変わらない

経年的な傾向が明確には見られない



魚のゆりかご水田取組面積および魚のゆりかご水田米認証面積



県内水辺の小さな自然再生事例（実施終了・検討中含む）

133 年間の観測史上最高の平均気温と森林のエアコン効果

地球レベルの気候変動により、世界各地では「集中豪雨」と「高温化・熱波」の極端事象が増加することが予想されていました。気象庁による彦根の観測結果によれば、特に 2025 年の 7 月の平均気温 29.6℃で、8 月の平均気温は 29.5℃で、彦根の過去 133 年間の観測で歴代 1-2 位の月間最高平均気温という、誰も経験したことのない高い気温になりました。極端事象として危惧されていた「高温化」が実際におきたのです。

さらに 2025 年 7 月は月間日照時間 298.1 時間と「日照り」も過去最長でした。江戸時代ならば「日照り」で「干ばつ」で悲惨な被害が出たかもしれない状況です。

ところが、今の滋賀県は森が豊かです。森は蒸散の気化熱でエアコンのように温度下げ作用をします。滋賀県の約 20 万 ha の森がエアコンとして作用して気温下げます。実際に、2025 年 7 月は都市部の地表面温度は 30℃を超えていましたが、森林部は 30℃未満であり、森林域が滋賀県全体を冷やしていたことが JAXA の地表面温度観測結果からわかりました。(水野 敏明)

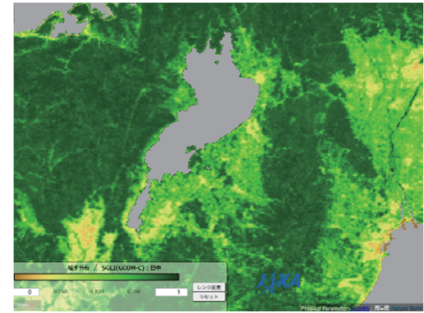


図1 JAXA 宇宙航空研究開発機構地球観測研究センター提供 植生分布 (SGLI NDBI 2025 年 7 月一か月日中) 濃い緑色:森林域 (<https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/Image/analyzer.j.html>)

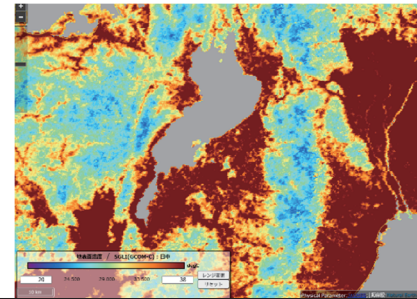


図2 JAXA 宇宙航空研究開発機構地球観測研究センター提供 地表面温度 (SGLI 2025 年 7 月一か月日中) 赤茶色:30℃以上、水色・青:30℃未満 (<https://www.eorc.jaxa.jp/JASMES/Image/analyzer.j.html>)

総 評

1. 2026年の総評

150 年かけた琵琶湖水系の「森川里湖海のつながりを健全に」というこのゴール目標の実践が、実際に起きた気候変動の極端事象を緩和した年と考えられます。滋賀県でも誰も経験したことのない高い気温になりました。極端事象として危惧されていた高温化が実際におきたのです。さらに 2025 年 7 月は月間日照時間 298.1 時間と日照も過去最長でした。江戸時代ならば「日照り」で「干ばつ」で悲惨な被害が出たかもしれない状況です。滋賀県の約 20 万 ha の森がエアコンとして作用して気温下げます(上図参照)。さらに森の木々の葉が日射を遮ります。森の木々の根が土壤に亀裂を入れて、水を蒸発しにくい深い岩質に届けて地下水を安定化させます。深い地下水は冷たく日照りの時でも枯れず、水系のつながりを維持します。川の魚たちは流域各所の水温の低い地下水が出る場所を避難場所として利用できて悪影響を免れました。このように 2025 年は「日照り」に対して「森川里湖海のつながりを健全に」によるグリーンインフラ機能が発揮された年となりました。

2. 5 年間の中間評価

近年は、全国でも話題になっているように太陽光パネルや風力発電などのために、流域上流の広大な森林域が削られてしまう問題が生じています。滋賀県でも全国同様な動きが多く見られました。そのため、この5年間は大規模な森林開発の土地転換への流れとの森林保全の拮抗が問題となる5年間だったと思います。

上流域の森林が無くなれば、エアコン効果だけではなく、水源涵養効果、CO₂ の固定化効果、生物多様性増加効果、土砂流出の抑制効果なども失います。実際に 2022 年の洪水では、姉川の上流域から流出した泥分の多い土砂が下流

域の河床に広く堆積しました。その結果、アユの産卵数が激減して琵琶湖流域全域のアユを使う産業全体に影響を及ぼしました。

一方で、多様な主体の有志による「小さな自然再生」や「ゆりかご水田」は多くの場所で実行されるなど、生き物の湖から川へのつながりは良い方への変化が目立った5年間だと思います。特に「ビワマス」が遡上して産卵できる場所をつくるため「小さな自然再生」に挑む地域が増えて来ていて、とても良い傾向だと思います。

近年は、気候変動による大雨や日照り・干ばつなど極端気候が顕在化してきました。この5年間は、特に「日照り」の問題が顕在化しました。「日照り」で乾燥した貧弱な森では山火事が頻発して世界中で大災害を引き起こしています。滋賀県でも恐ろしい災害が起きていたはずですが、しかし、この5年間では日照りによる火災や水不足はほとんど生じませんでした。これは豊かな森林による緩和機能が発揮された結果だと思います。

現在の滋賀県では、約 350 年前の陽明学の熊沢蕃山が流域環境の理想とした「森に草木がある状態」を目指して、約 150 年前から近江商人塚本兄弟による流域のつながりを考えて植林をした結果、流域全域に豊かな森林と水循環を手に入れました。そのため、気候変動による極端な大雨や日照りの悪影響は大きく緩和されています。健全な森川里湖海のつながりによる流域の恩恵は、滋賀県の 150 年前からの先人の有志によるものです。同時に、現代に生きる私たちも 150 年後に生きる世代が豊かな恩恵を受けられるように「森川里湖海のつながりの健全に」を維持できるように努力を重ねていくことが望ましいと思います。

学術フォーラム 担当委員:水野 敏明



Goal 7

びわ湖のためにも 温室効果ガスの排出を減らそう

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

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

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(図2)。また、年平均気温の上昇にともない、水稻では白未熟粒や胴割粒など外觀品質の低下、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、2018年度および2019年度の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、2013年度以降は減少傾向にあります(図3)。内訳をみると、産業・運輸部門では、設備や輸送の効率化、CO₂排出量の少ない燃料への転換、次世代自動車の普及や燃費性能向上等により排出量が減少しています。一方、家庭・業務部門では、高効率な家電や業務用機器の普及、住宅の省エネルギー化、太陽光発電等再生可能エネルギー導入の促進により、排出量が減少しています。

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、2030年度に県内の温室効果ガス排出量を▲50%(2013年度比)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(図4)。

県では、2050年までのCO₂ネットゼロ社会の実現を目指し、県民、事業者等様々な主体と連携して取り組む「しがCO₂ネットゼロムーブメント」(図1)を推進しており、地域や企業、団体等の参画を促し、県民の主体的な行動に繋げていきます。

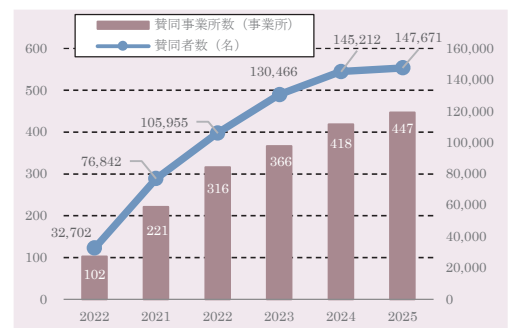


図1 しがCO₂ネットゼロムーブメント賛同者数

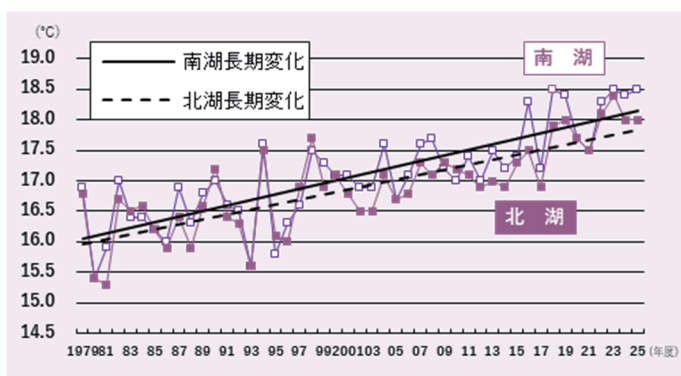


図2 琵琶湖の表層水温

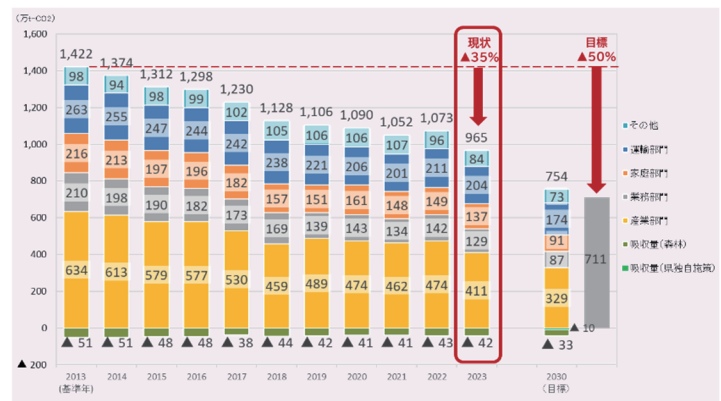


図3 県域からの温室効果ガス排出量および削減目標



図4 再生可能エネルギー導入量および導入目標