

琵琶湖の保全及び再生の状況



ピワイチ



琵琶湖の水源林



琵琶湖漁業（えり漁）



コアユ



環境学習船「うみのこ」



ピワマス産卵床造成

令和4年9月

目 次

I 琵琶湖保全再生法各条（第 10 条～第 17 条）の現状と課題

1	水質の汚濁の防止のための措置等（第 10 条）	1
2	森林の整備及び保全等（第 11 条）	3
3	湖辺の自然環境の保全及び再生（第 12 条）	4
4	外来動植物による被害の防止（第 13 条）	5
5	カワウによる被害の防止等（第 14 条）	7
6	水草の除去等（第 15 条）	8
7	水産資源の適切な保存及び管理等（第 16 条）	12
8	環境に配慮した農業の普及その他琵琶湖の環境と調和のとれた産業の振興（第 17 条）	14

II トピック

1	琵琶湖版 SDGs 「マザーレイクゴールズ (MLGs)」	15
2	アジア・太平洋水サミット、世界湖沼会議	16
3	琵琶湖にやさしい農林水産業を未来へ！	17
4	環境学習「やまのこ」「湖の子」	18
5	「やまの健康」	18
6	「ピワイチ」・「ピワイチ・プラス」	19
7	2021（令和 3）年度に琵琶湖で生じた事象間の関係	20

I 琵琶湖保全再生法各条（第10条～第17条）の現状と課題

1 水質の汚濁の防止のための措置等（第10条）

1 琵琶湖の水質

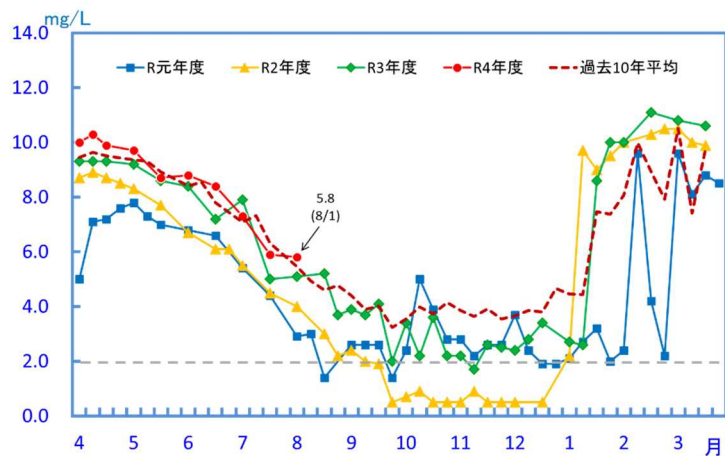
例年冬に琵琶湖北湖で見られる全層循環が、平成30年度および令和元年度の冬季は2年連続で確認できませんでした。令和2年度は、秋季から冬季にかけて気温が下がり、2月には、3年ぶりに全層循環が確認できました。また、令和3年度も前年度に引き続き確認されました。

全層循環しなかった水域（琵琶湖北湖の第一湖盆（水深90m））の底層DO（溶存酸素量）は、全層循環が起こった年と比べ、年間を通じて低い値で推移し、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地点まで貧酸素の範囲が広がりました。

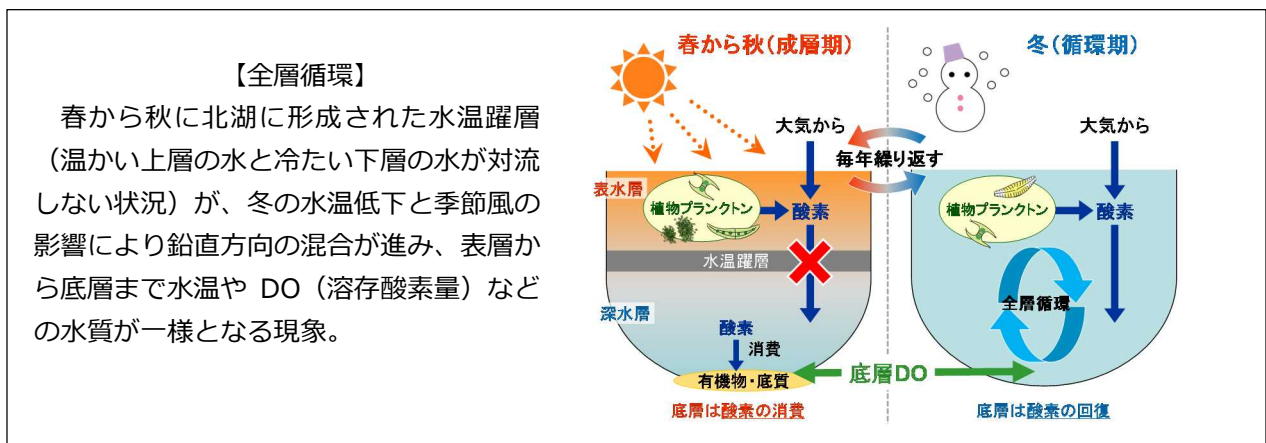
また、この年には底生生物への影響が懸念される2mg/Lを下回った地点では、底生生物（イサザ、ヨコエビ等）の死亡個体が確認されています。



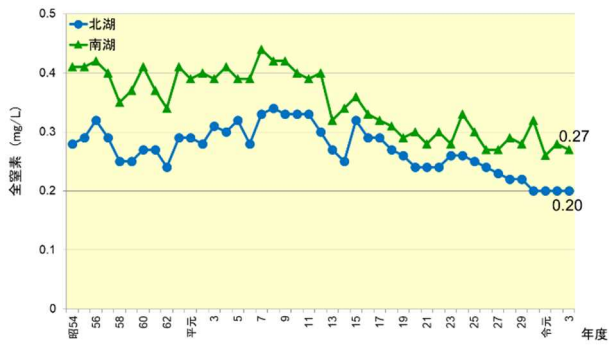
全層循環の未完了に伴う北湖深水層の貧酸素化によるイサザの死亡（令和2年9月）



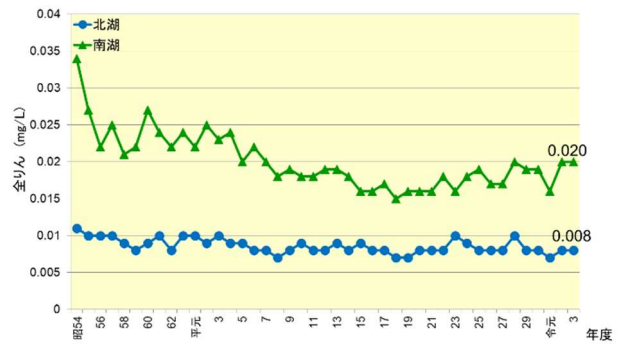
北湖代表点（今津沖中央）における底層DOの経月変動



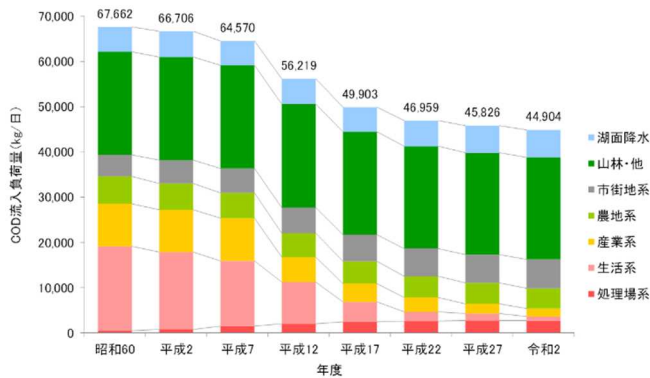
生活環境項目の環境基準*として、COD（有機物による汚濁）、窒素、りん（富栄養化の観点）があります。植物プランクトンの生産に関わる全窒素および全りん等は改善傾向が見られますが、水の清らかさに関わる透明度やCODは近年複雑な傾向を示しており、必ずしも改善していません。環境基準は長年、北湖の全りん等を除き達成できていませんでしたが、令和元年度に観測開始以降初めて北湖の全窒素に係る環境基準を達成しました。なお、令和元年度と令和2年度に環境基準を達成した北湖の全窒素は令和3年度は未達成となりましたが、長期的には減少傾向となっており、この4年間では概ね横ばい傾向にあると見られます。今後はさらに、生態系保全も視野に入れた新たな水質管理を検討することが必要です。



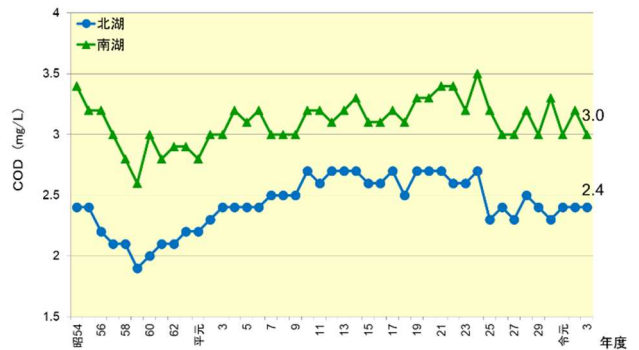
全窒素*の経年変化



全りん*の経年変化



琵琶湖へのCOD流入負荷量の推移



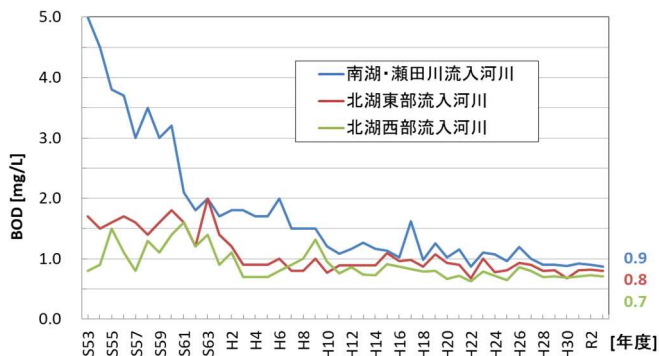
COD*の経年変化

※測定全地点（北湖 28、南湖 19 地点）の年平均値

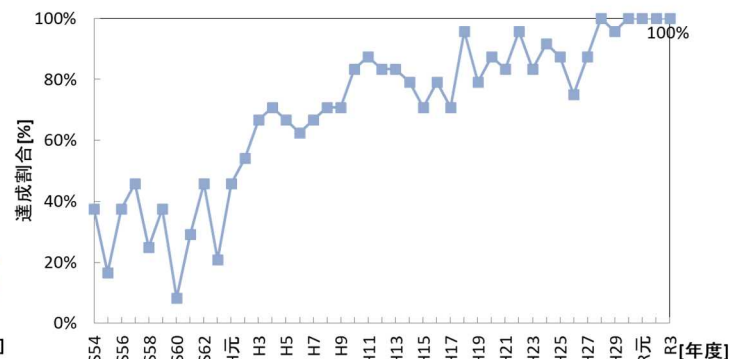
*環境基準：河川や湖沼の水質保全を進めるための目標として、環境基本法に基づいて国等が定めているものです。環境基準には、「人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）」と「生活保全に関する環境基準（生活環境項目）」があります。

2 河川の水質

河川の水質は経年的に改善または横ばい傾向となっています。河川の環境基準の達成率（BOD の環境基準を達成した河川数÷全 24 河川）は、令和3年度は 100%となっています。



県内主要河川のBODの経年変化



県内河川の環境基準（BOD）の達成率

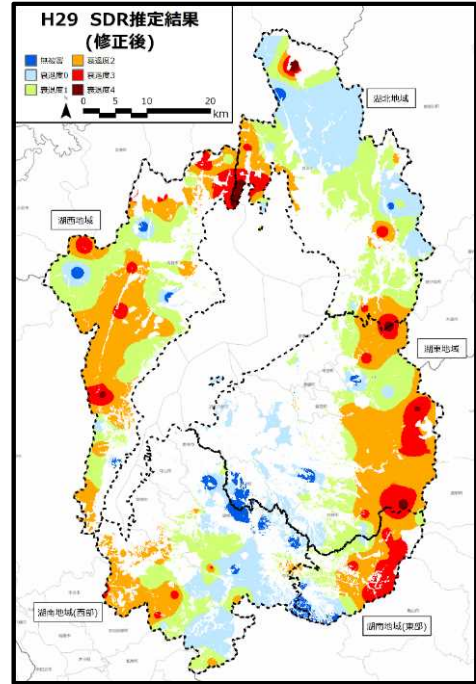
2 森林の整備及び保全等（第11条）

森林の状況

有害鳥獣の生息数の増大や生息域の拡大により、農林水産業だけでなく、森林の土壌流出、生物多様性の劣化等生態系にも深刻な被害を及ぼしています。特にニホンジカは、県内の生息数が約71,000頭（H27年度中央値）と推定され、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。



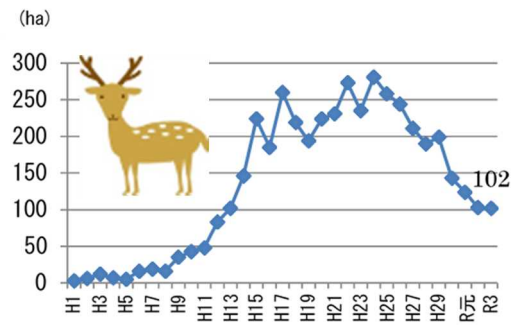
ニホンジカの食害による下層植生衰退状況



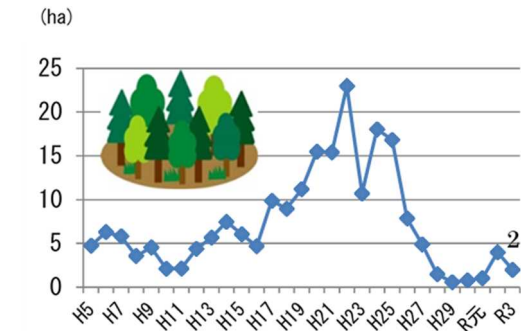
H29 SDR 落葉広葉樹の推定分布
(地域森林計画対象民有林)

※SDR（下層植生衰退度）は、複数の調査地点のシカによる低木層・ササ類の採食被害状況の面的な広がりや推定したものである。

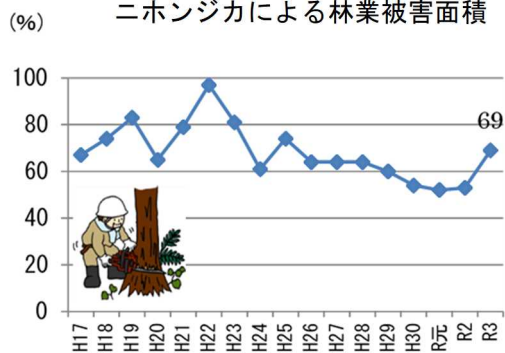
ナラ枯れ被害は減少傾向ですが、森林の下層植生が衰退することで、生物多様性への影響や土砂の流出などが懸念される状況となっています。除間伐を必要とする人工林に対する整備割合は、森林の境界明確化等に多くの時間と労力を要し、目標を達成していませんが、県産材の素材生産量は、木材流通センターを核とした木材流通体制の構築の結果、増加傾向となっています。県産材を活用することは、森林資源の循環を活発にし、健全な森林整備につながります。



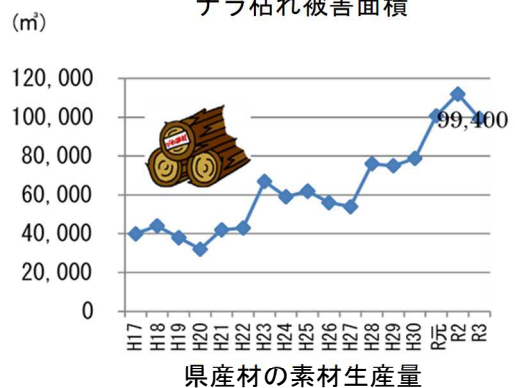
ニホンジカによる林業被害面積



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

3 湖辺の自然環境の保全及び再生（第 12 条）

琵琶湖のヨシ

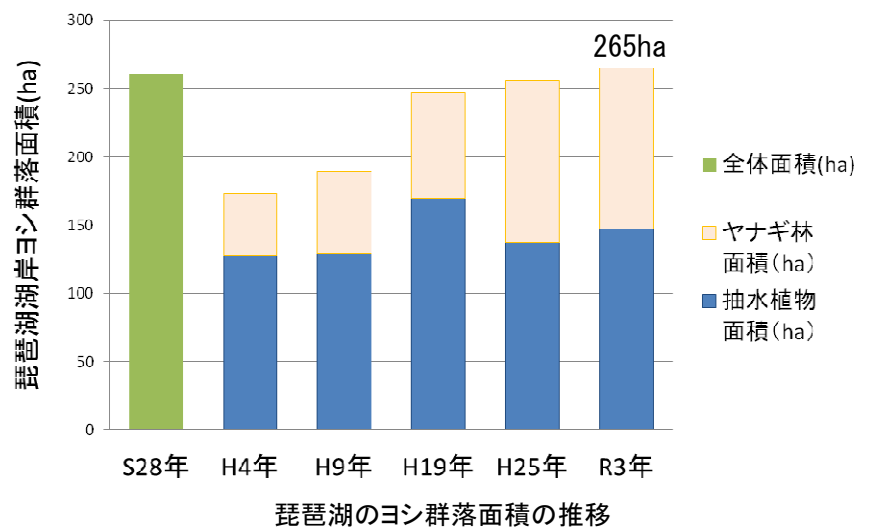
琵琶湖とその周辺に広がるヨシ群落は、湖国らしい個性豊かな郷土の原風景であり、生態系の保全にも役立っています。

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。

ヨシ群落の存在が重要な地域を対象に、良好なヨシ群落が現存している場所においてはその状態を維持し、失われた場所においては再生させるために、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 3 年度に約 265ha にまで回復しました。しかし、ヨシ群落内でのヤナギの面積の増加など新たな課題もあります。



琵琶湖のヨシ群落



琵琶湖のヨシ群落面積の推移



ヨシ群落と群落内で巨木化したヤナギ

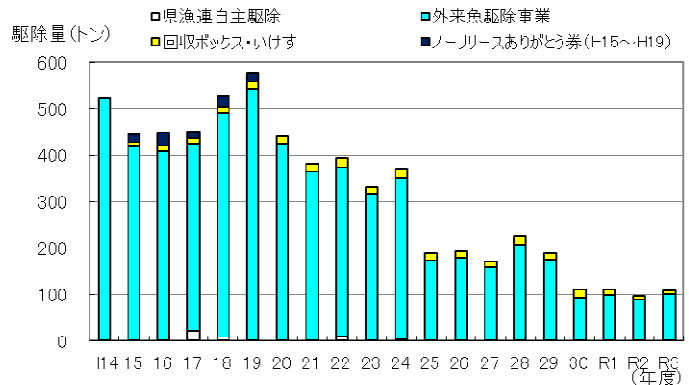
4 外来動植物による被害の防止（第13条）

1 外来魚対策

(1) 近年の外来魚駆除量

オオクチバスおよびブルーギル等の外来魚の駆除量は、平成24年度まで毎年300～500トン余りありましたが、平成25年度以降、駆除量は顕著に減少し、令和3年度は101トンとなっています。

令和4年度の駆除目標量は、85トンです。



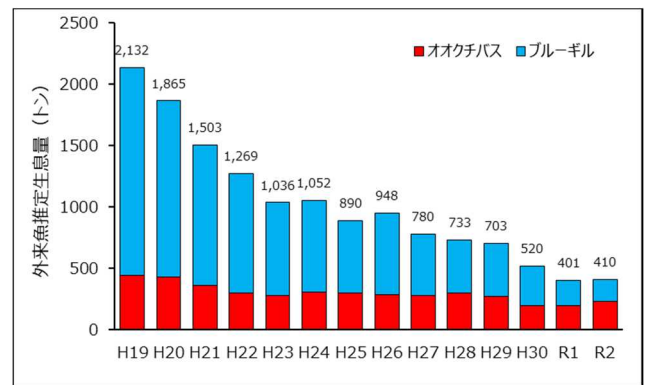
外来魚駆除促進対策事業における駆除実績の推移

(2) 外来魚推定生息量

琵琶湖全体における外来魚の推定生息量は、平成19年の2,132トンから、令和2年は410トンと着実に減少させることに成功していますが、ブルーギルに比べ、オオクチバスの減少は緩やかなものとなっています。

(3) チャネルキャットフィッシュの増加

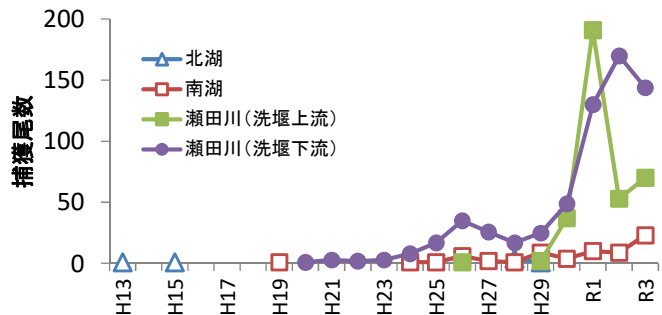
近年、チャネルキャットフィッシュが瀬田川において急増しており、今後の琵琶湖漁業への被害が懸念されることから、集中的に駆除に取り組んでいます。



外来魚推定生息量の推移



チャンネルキャットフィッシュ



チャンネルキャットフィッシュの捕獲の推移

2 侵略的外来水生植物対策（オオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウ）

(1) オオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウ

根・茎・葉の断片からも再生し、群落を形成するなど増殖力が非常に強い植物です。

防除に当たっては、機械・人力を併用した取り残しのない駆除、駆除後の定期的な巡回・監視による再生の防止が非常に重要です。



<オオバナミズキンバイ>

<ナガエツルノゲイトウ>

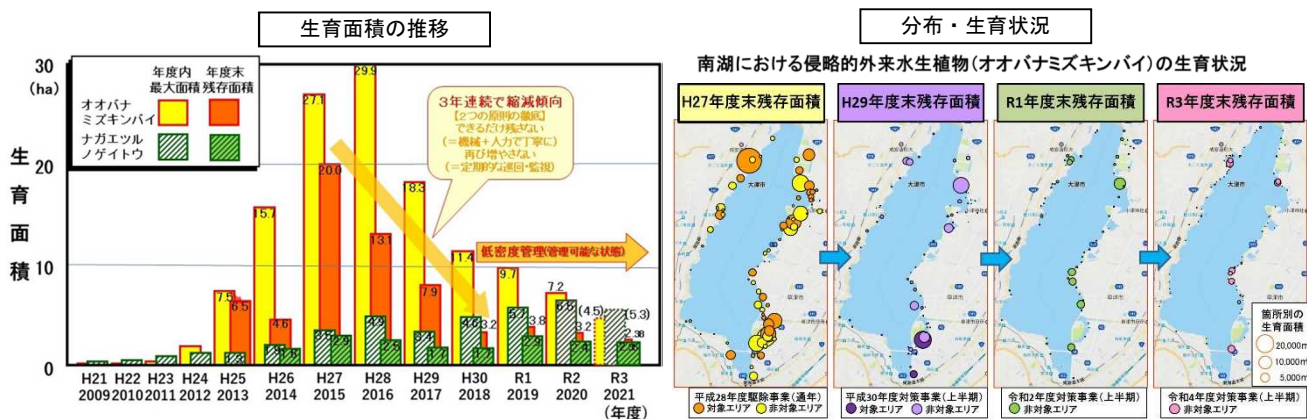
(2) 琵琶湖におけるオオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウの生育・分布状況

令和3年度当初の生育面積

- ・オオバナミズキンバイ：約 32,200 m²
- ・ナガエツルノゲイトウ：約 24,300 m²

大規模駆除や駆除済み区域の巡回・監視による群落の再生抑制効果もあり、生育面積はピークの平成28年度から減少したものの、琵琶湖北湖では生育面積が増加している箇所もあり、依然として予断を許さない状況です。

漁具への被害や船舶の航行障害が発生しているほか、湖辺生態系への影響も懸念されています。



(3) 下流域、農地での生育確認

瀬田川洗堰より下流の複数地点（県外含む）や淀川下流域、琵琶湖疏水が流入する京都・鴨川においても生育が確認されており、関係団体へ情報提供を行っています。

一部の水田や農業用水路に侵入が確認され、県農業部門や市の関係課、営農関係者等による駆除が実施されています。

(4) 今後の課題

再生を防止するための巡回・監視は、琵琶湖の広範囲にわたって継続する必要があります。

石組護岸やヨシ帯等の駆除困難地における効果的な除去や生育抑制のための手法の開発が必要です。

※協議会＝琵琶湖外来水生植物対策協議会
県、市、NPO、大学等をメンバーとして平成26年に結成
国の関係機関もオブザーバーとして参加

対策予算の推移 (単位: 千円)

予算内訳	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
協議会事業								
総額	63,903	46,000	354,682	333,032	276,997	242,597	195,600	200,952
(県費)	52,903	35,000	333,474	318,032	276,997	227,597	181,000	185,952
(国費)	11,000	11,000	21,208	15,000	10,000	15,000	14,600	15,000
県直営事業								
総額	-	-	-	22,950	27,540	35,750	26,400	30,000
(県費)	-	-	-	17,950	13,770	17,875	13,200	15,000
(国費)	-	-	-	5,000	13,770	17,875	13,200	15,000
その他県費	2,518	4,183	13,167	10,657	13,472	10,798	8,998	11,287
国直轄事業	16,500	16,200	23,000	30,000	32,000	54,000	40,000	20,000

県はH26～R3で17億円以上の県費を投入



水田に侵入したナガエツルノゲイトウ



ヨシ植栽地での生育状況



学生ボランティアによる駆除活動

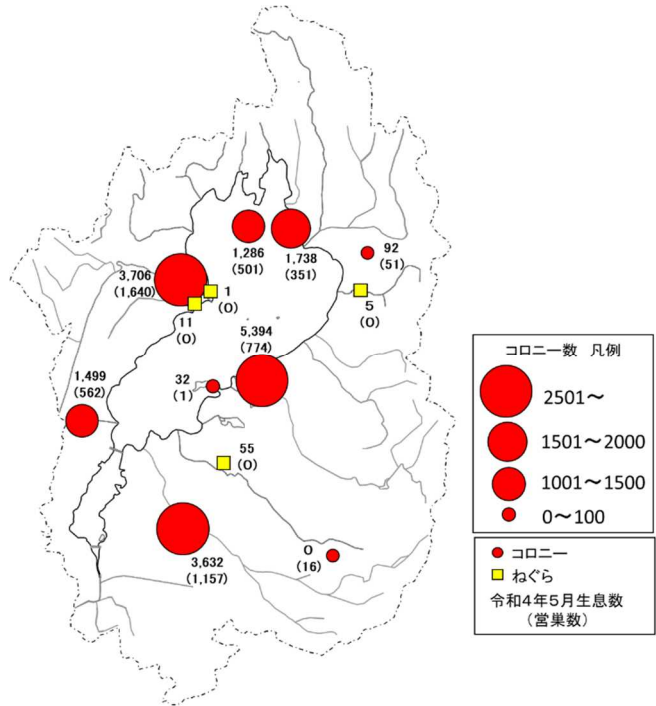
5 カワウによる被害の防止等（第14条）

カワウ対策

個体数調整に取り組んでおり、近年、大規模コロニーでの生息数は大幅に減少しましたが、当面は管理しやすい程度まで、長期的には被害が表面化していなかった頃の個体数 4,000 羽を目標として生息数の削減に取り組んでいます。生息数減少の一方、生息区域が分散化し、ねぐら、コロニーの箇所数は増加しているため、対策が必要です。

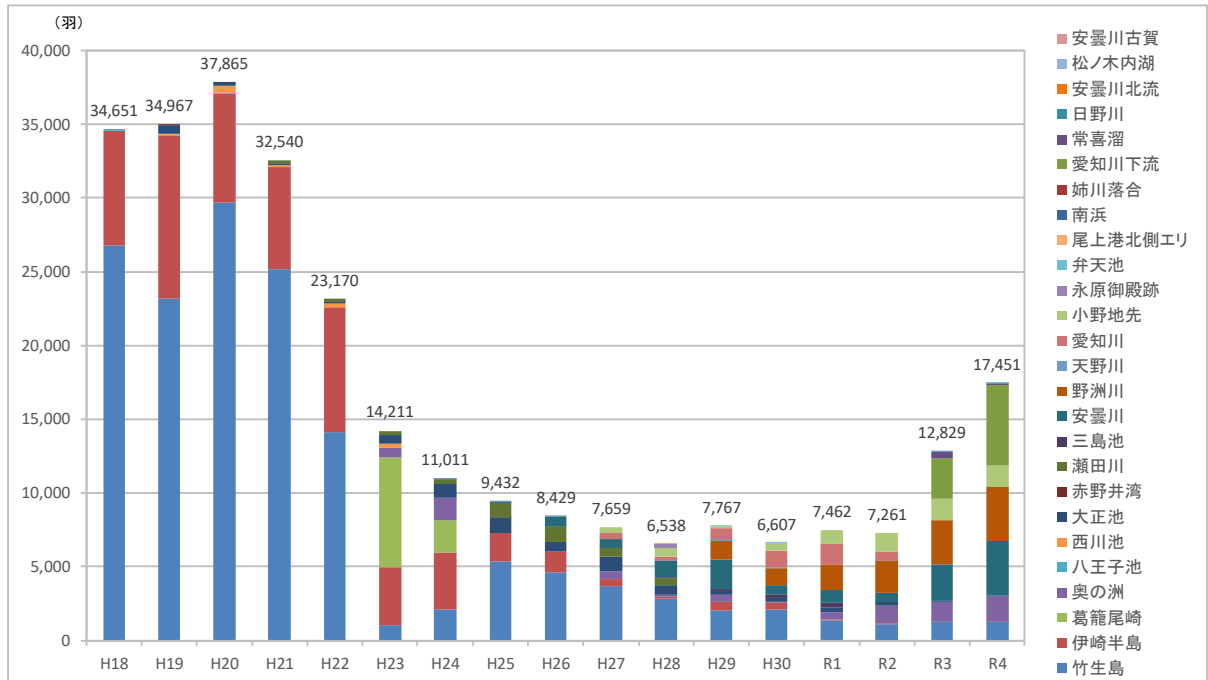


カワウ



カワウのねぐら・コロニー分布状況
(令和4年(2022年)5月)

滋賀県春期(5月)カワウ生息数の推移



※ H18～H22は竹生島と伊崎半島のみ、H23は竹生島エリア(竹生島、葛籠尾崎、奥の洲)と伊崎半島をみの結果である。

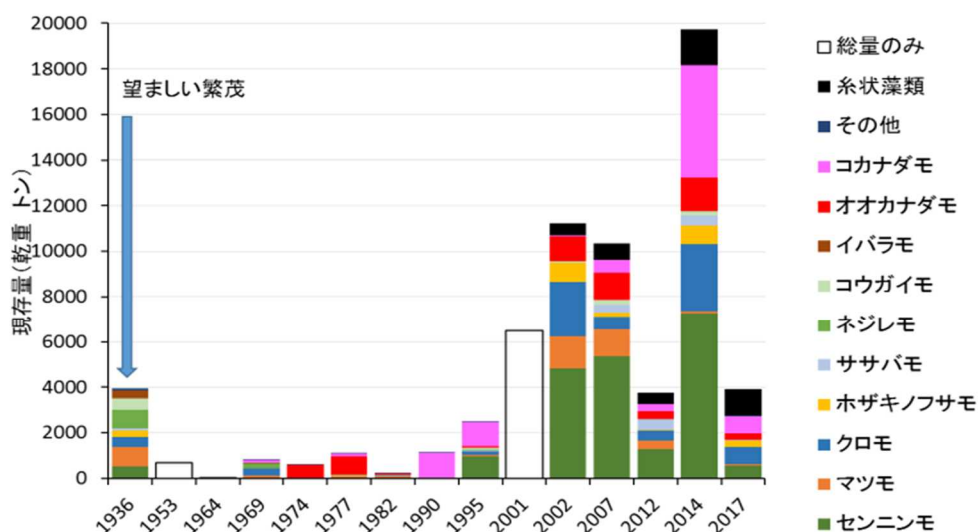
カワウ(春季 5月調査)生息数の推移

6 水草の除去等（第15条）

1 水草対策

水草帯は、魚類の産卵や生息場所として、また鳥類の餌となるなど琵琶湖の生態系を形づくる重要な構成要素です。

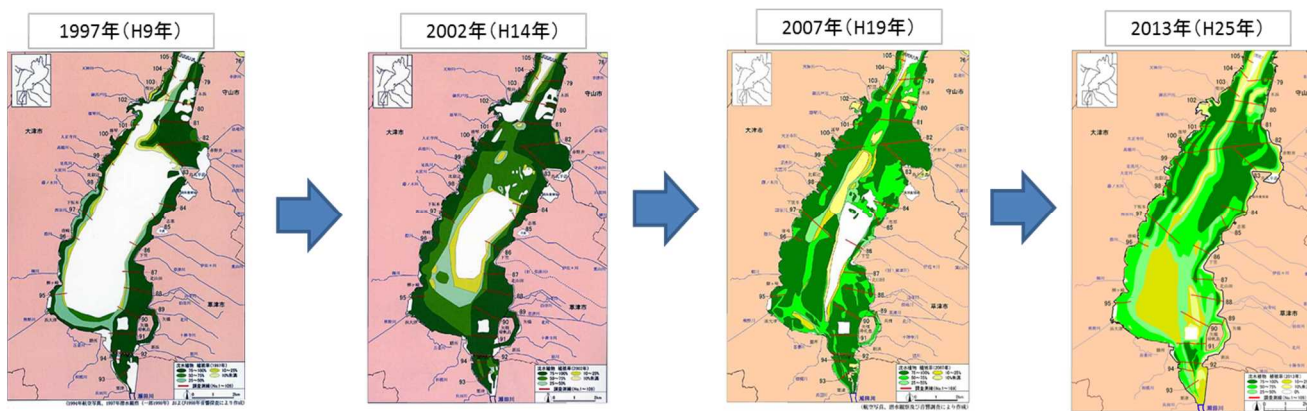
しかし、平成6年の大湯水以降、南湖における水草の増加が著しく、夏になると湖底の約9割（45 km²）を水草が覆う状況にあります。このため、湖流の停滞、湖底の泥化の進行、溶存酸素濃度の低下など、自然環境や生態系に深刻な影響を与えています。また、漁業や船舶航行の障害、腐敗に伴う悪臭の発生など生活環境にも悪影響があります。



南湖における水草現存量の経年変化



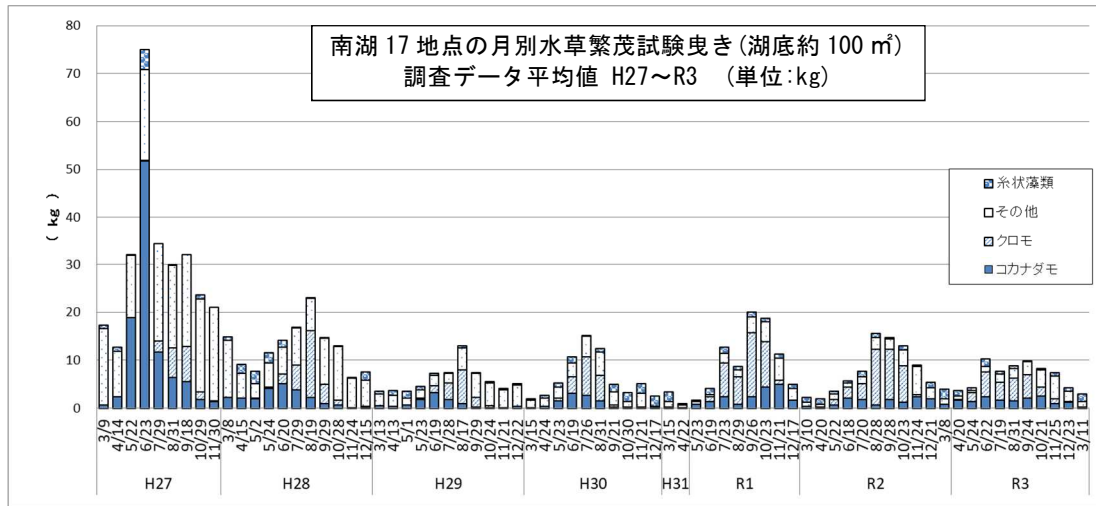
守山市木浜地先での漂流水草



南湖の水草繁茂状況の変化

(1) 令和3年度の繁茂状況

水草繁茂調査結果より、令和3年度における6月から7月にかけての繁茂量は、過去3年の同時期と比べて同水準か、やや多い傾向でした。一方で、8月から10月にかけての繁茂量は、透明度の低下や8月中旬以降に雨天が続いたこと等により、例年に比べ、やや少ない状況でした。



(概要)

沿岸部に多くの水草が繁茂し、大津市の南湖西岸への漂流水草が多く発生しています。全般にクロモ（在来種）が多いことが特徴的です。

(2) 令和3年度水草対策事業の実施状況

①水草刈取事業（表層刈取り）

県所有船等による表層刈取りを南湖および北湖で8/2から11/9まで実施しました。

②水草除去事業（根こそぎ除去）

県漁業協同組合連合会に委託して実施しました。

実施期間詳細：春夏 4/27～7/15
秋 10/5～11/4
冬 1/31～2/24

③有効利用の取組

たい肥化を行いました。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、予定していた県民の方への無料配布は実施しませんでした。

④水草等対策技術開発支援事業

侵略的外来水生植物対策も支援対象に含め、5団体の取組を採択し、支援を行いました。

事業の成果として、平成30年度に水草を原料とした商品（たい肥）が初めて販売されたことに続き、琵琶湖の水草を色原料として、令和元年度はガラス工芸品、令和2年度はブラックバスの革製品が商品化され、販売が開始されました。

⑤体験施設等の水草除去支援事業

多数の集客が見込まれる体験施設等13団体へ、水草除去に対する助成を行いました。



(3) 今後の方向

気候条件等により、今後も水草が大量に繁茂する恐れがあります。

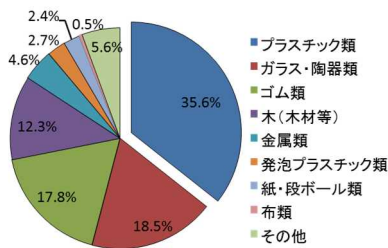
南湖の水草の望ましい状態とされている1930年代から1950年代の20～30 km²程度（南湖全体面積の4～6割）の状態が継続されることを目指します。

試験研究機関を含めた国や関係府県、市町、住民、事業者等多様な主体とともに協働・連携しながら順応的に対策を実施していきます。

2 湖岸漂着ごみ等の処理

(1) プラスチックごみの現状

①湖岸に漂着した散在性ごみの内訳（重量）（H26 滋賀県調べ）



※漂着物総重量に占める散在性ごみの割合は0.9%

②マイクロプラスチック

令和2年度に実施した琵琶湖と河川のマイクロプラスチック調査の結果から、ポイ捨てされたプラスチック等に加えて、我々が日ごろ屋外で使用している身近なプラスチック製品が劣化、細分化して流出した可能性も考えられました。

湖沼/河川	場所名	地点ごとのマイクロプラスチック濃度(個/m3)						マイクロプラスティック総計	平均
		PE	PP	PS	Nylon	PU	PET		
琵琶湖(北湖)	愛知川沖	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.79
	南比良沖中央	1.04	0.69	0.00	0.00	0.00	0.17	1.91	
	今津沖中央	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	
琵琶湖(南湖)	唐崎沖中央	0.37	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00	0.74	0.75
	新杉江港沖	0.38	0.00	0.00	0.19	0.19	0.00	0.76	
源田川	唐橋流心	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18
河川	山中橋	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	1.16
	祖父川橋	1.77	0.98	0.20	0.00	0.00	0.00	2.95	
	一の瀬大橋	0.19	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	
	いのち橋	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	

(2) これまでの取組

「ごみの散乱防止に関する条例」に基づき、県民等との協働による湖岸清掃等の環境美化活動の取組を行っています。

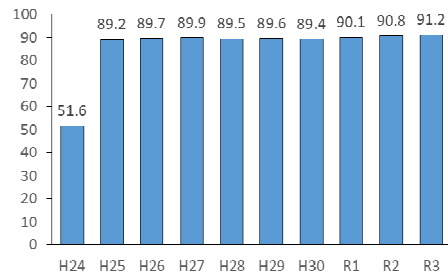
事業者等と「レジ袋削減の取組に関する協定」（レジ袋の無料配布中止や削減取組を実施し、レジ袋収益金を環境保全活動や地域社会貢献活動に還元する協定）を締結し、無料配布中止事業者のレジ袋辞退率は約91%に上っています。

【「レジ袋削減の取組に関する協定」締結事業者（R4.3 末現在）】

（滋賀県買い物ごみ・食品ロス削減推進協議会で実施）

無料配布中止	37 事業者（225 店舗）
削減取組（辞退呼びかけ）	5 事業者（242 店舗）

【協定締結事業者におけるレジ袋辞退率(%)】



マイクロプラスチックの発生源の一つとなっているプラスチックごみに関して、その効果的な削減対策等を検討するため、琵琶湖の湖底ごみ（プラスチックごみ）の実態把握調査を行いました。

	重量(kg)	重量(%)	体積(L)	体積(%)
全体	322.17	100.0%	2,231	100.0%
プラスチックごみ	170.41	52.9%	1,662	74.5%
袋類	74.43	23.1%	530	23.8%
農業系プラごみ(あぜ板)	14.68	4.6%	165	7.4%
農業系プラごみ(袋類・マルチシート・その他)	32.95	10.2%	405	18.2%
内訳	4.24	1.3%	180	8.1%
トレイ・容器類	1.02	0.3%	45	2.0%
ペットボトル	43.09	13.4%	337	15.1%
その他プラごみ	151.78	47.1%	569	25.5%



琵琶湖のプラスチックごみ
実態把握調査
(令和元年6月赤野井湾)

(3) 今後の取組

ポイ捨て防止・プラスチックごみ削減に関する広報・普及啓発を実施します。

使い捨てプラスチックごみの発生を抑制し、温室効果ガス削減に繋げるため、幅広い業種の事業者と連携し、マイバッグ・マイボトル等の利用促進に取り組みます。

効果的な取組につなげるため、マイクロプラスチックに関する知見の収集、情報発信等を行います。

3 湖底の耕うん、砂地の造成等

(1) 南湖の現状

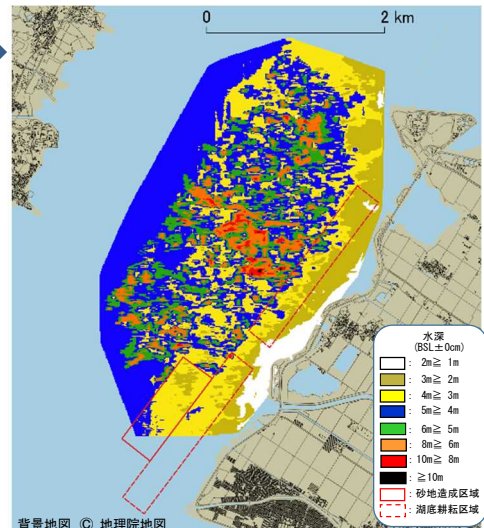
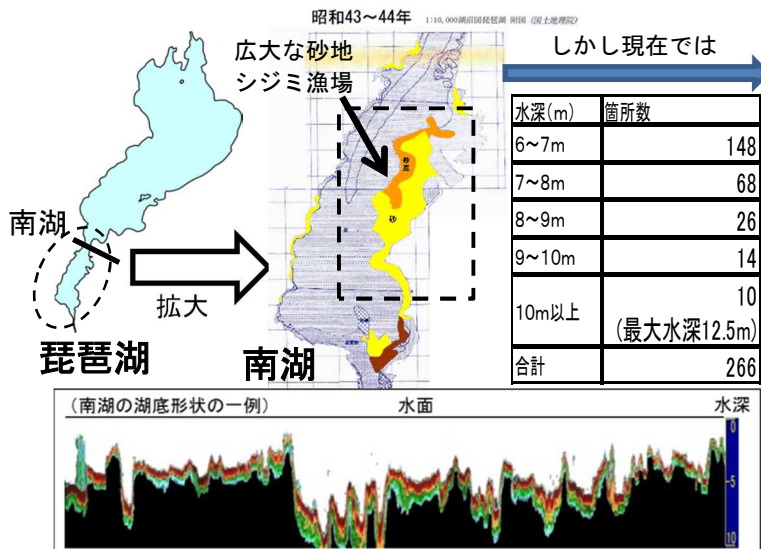
南湖は、「魚のゆりかご」とも言うべき、水生生物の産卵や生育に欠かせない豊かな生態系を形成しています。

- ホンモロコの主要産卵場（北湖から南湖へ産卵回遊）
- 砂地にセタシジミなどの二枚貝が豊富に生息
- 現状では東岸沖の広大な砂地に深い窪地が多数形成



ホンモロコ

セタシジミ



(2) 窪地の湖底付近の環境（平成 19 年調査）

夏季には貧酸素状態となり、次のような状況が現れています。

- 窒素やリンなどの濃度が上昇、硫化物イオン検出など、著しい水質悪化
- 底生の水生生物が生息できない環境

(3) 湖底環境の改善にむけて

平成 31 年 3 月に、南湖湖底環境改善検討会を立ち上げ、外部有識者の助言を受けながら、最新の湖底状況の把握やこれまでの取組の検証、湖底環境改善事業の具体化を進めています。

湖底環境改善のための対策

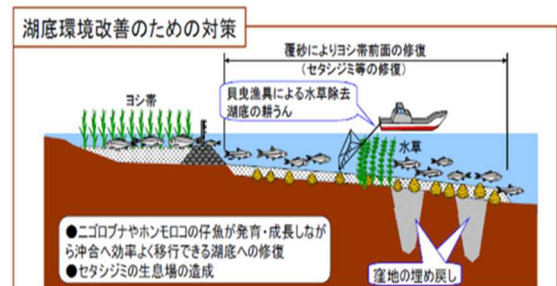
窪地の埋め戻しなどによる平坦化、覆砂、種苗放流など

期待できる効果

- ①窪地湖底付近における無酸素状態の解消
- ②窒素やリン濃度などの低下
- ③底生生物（セタシジミ）やホンモロコなどの回復と漁場利用による環境維持効果

課題

窪地の埋め戻しには、約 190 万 m³ の土砂が必要であり、技術、コストなどの検討が必要



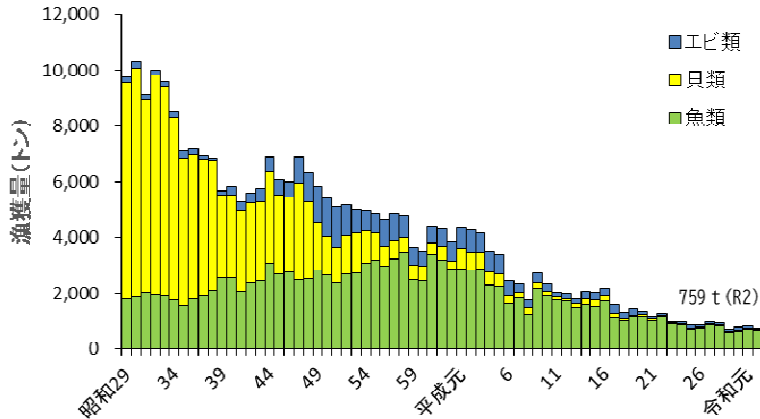
■都市再生プロジェクト「琵琶湖・淀川流域圏再生計画」において、南湖再生プロジェクトとして位置付け、本水域の一部(全体の6%)で埋め戻しを実施

○県-H23~27 に 98,300m³ ○水資源機構-H20~26 に 37,400m³ 合計 135,700m³
 ・H19 より併せて覆砂とシジミ稚貝放流を実施し生息密度が上昇する効果を確認したが、H26 に窪地周辺水域で水草が大量繁茂し、その流れ藻による湖底環境の悪化でシジミ漁再開に至らず。

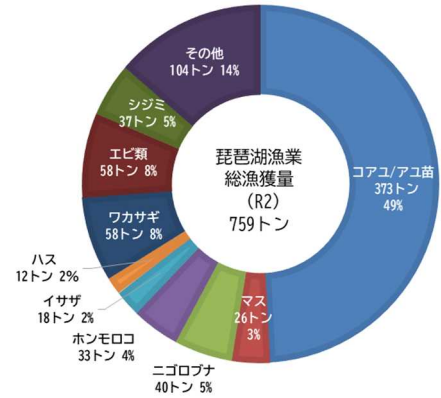
7 水産資源の適切な保存及び管理等（第16条）

1 琵琶湖漁業の漁獲量（魚類等）

◆琵琶湖漁業漁獲量（外来魚を除く）
⇒昭和30年頃は1万トンの漁獲があったが、近年は1千トン以下に減少



◆アユは琵琶湖で最も多く漁獲される最重要魚種



(1) 近年のアユの漁獲状況

琵琶湖漁業の最重要魚種であるアユの漁獲量は、令和2年には373トンと4年続けて400トンを下回りました。資源減少により300トンを下回る記録的不漁に陥った平成29年以降、資源は回復傾向にありますが、新型コロナウイルス感染症拡大等による外食等の需要低迷によって漁獲量は伸び悩んでいます。

(2) これまでのアユ不漁への対応

平成29年は記録的な不漁に見舞われ、平成29年と平成30年は天然親魚が特に少ないと予測されたことから、両年には人工河川に放流する養成親魚の量を通常の8トンから18トンに増やし、より多くの仔魚をふ化させることで資源回復を図りました。

令和元年以降はアユの資源状況が平年並みに回復したと考えられることから、人工河川に放流する養成親魚と天然親魚の量を通常の12トンとし、令和3年は26.6億尾の仔魚を琵琶湖に流下させました。令和4年も同様の計画ですが、資源状況を注視し、必要に応じ資源対策を検討することとしています。



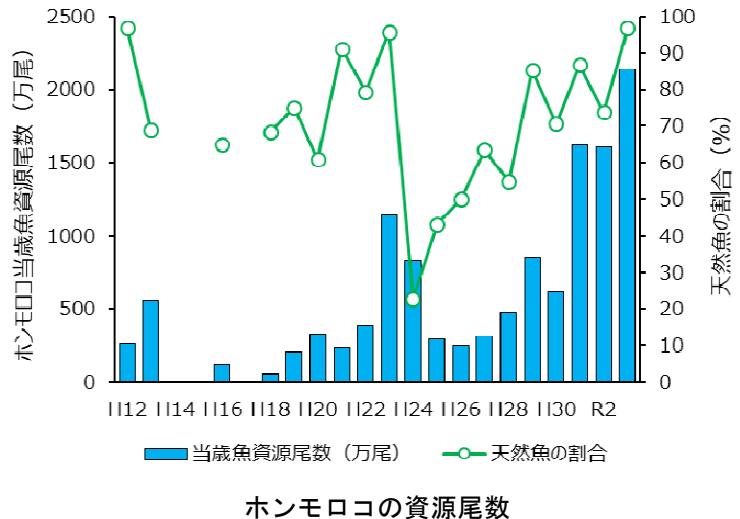
(3) アユの資源状況

令和3年秋には平年の約2倍の産卵量が確認されており、初期の資源尾数は平年より多いと推定されていますが、その後の成長は平年より遅い状況が確認されています。

(4) その他魚介類の状況

ホンモロコ資源は、種苗放流や親魚保護、外来魚駆除などの取組により、近年は顕著な回復傾向がみられています。漁獲量も平成16年の5トンから令和2年には33トンまで回復しましたが、新型コロナウイルス感染症拡大等による需要の低迷によってその回復傾向は緩やかとなっています。

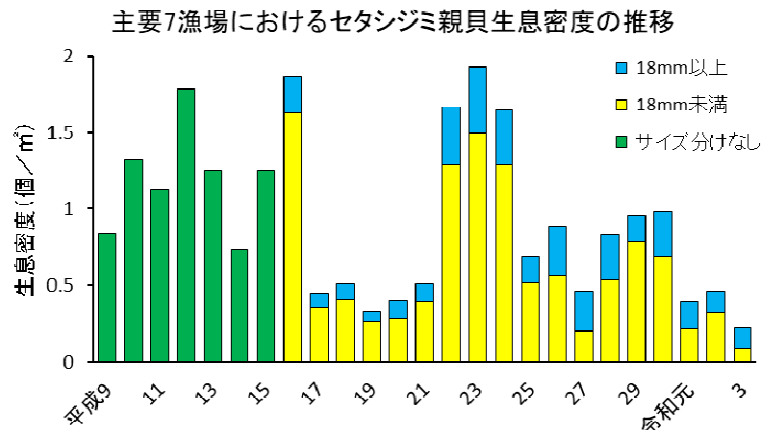
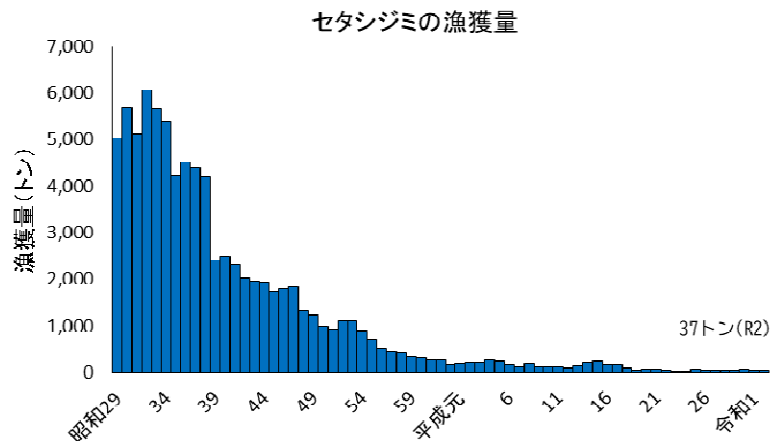
ニゴロブナの漁獲量は、平成26年から平成29年まで50トン前後で推移していましたが、平成30年から令和2年まで40トン前後と低調な状況が続いています。若齢魚が増えていかない状況が確認されており、資源状況の回復に向けた取組を行っています。



2 琵琶湖漁業の漁獲量 (貝類)

セタシジミの漁獲量は、かつては5,000トン以上ありましたが、漁場環境の悪化などで資源が減少し、近年は50トン前後と低迷しています。

また、近年の北湖主要漁場におけるセタシジミ親貝の生息密度は、平成23年には2個/m²近くありましたが、令和3年には0.2個/m²あまりに減少しており、新たな対策が必要となっています。



8 環境に配慮した農業の普及その他琵琶湖の環境と調和のとれた産業の振興（第17条）

環境に配慮した農業の普及

より安全で安心な農産物を消費者に供給するとともに、琵琶湖をはじめとする環境と調和のとれた農業生産を確保するため、農薬と化学肥料の使用量を削減し、農業濁水の流出を防止するなど環境に配慮する「環境こだわり農業」を推進しています。平成23年度からは国の「環境保全型農業直接支払交付金」の活用等により、令和3年度の実績面積は14,206haとなり、水稲作付面積の44%を占めています。さらに、令和元年度から環境こだわり農産物の象徴的な取組として、「オーガニック農業」を進めており、令和3年度には水稲の取組面積は269haとなっています（令和7年度目標：345ha）。

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、取組面積が広がってきています。また、「魚のゆりかご水田米」の普及を図るため、消費者等へのPR活動をしています。



魚道を勢いよく遡上するコイ



魚のゆりかご水田米

【魚のゆりかご水田米の認証】

滋賀県では、排水路に設置した魚道をとおって田んぼにのぼったニゴロブナなどの在来魚が、田んぼで産卵・繁殖している状況を確認するとともに、農薬・化学肥料を通常の50%以下に減らして栽培する環境こだわり農業を実践し、かつ、除草剤を使用する場合は、水産動植物（魚類、甲殻類）に影響を及ぼすとされている除草剤を除いたものとするなど、魚にやさしい田んぼでつくられたお米を「魚のゆりかご水田米」として認証しています。

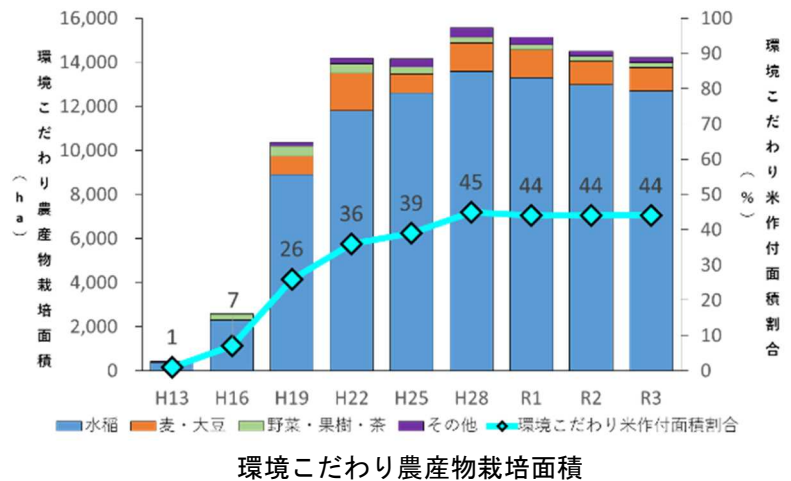
【魚のゆりかご水田米 PR】

百貨店やショッピングモール等でPR活動をしています。エシカル消費の拡大を推進します。



【豊かな生きものを育む水田】

様々な水生生物の生息場所を提供し、生物の多様性に貢献しています。調査も行っています。



環境こだわり農産物栽培面積

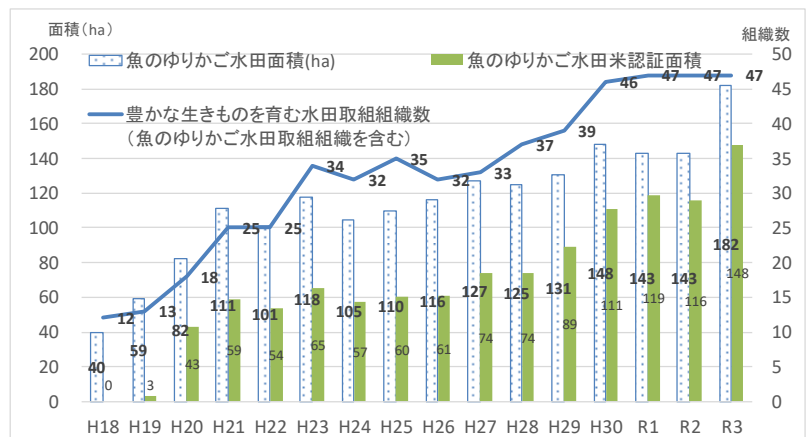


図 魚のゆりかご水田面積（認証面積）、および 豊かな生きものを育む水田取組組織数の推移

「魚のゆりかご水田」など豊かな生きものを育む水田取組面積

II トピック

1 琵琶湖版 SDGs 「マザーレイクゴールズ (MLGs)」

滋賀県では、マザーレイクゴールズ推進委員会により、「琵琶湖」を切り口とした 2030 年の持続可能社会へ向けた目標（ゴール）として、マザーレイクゴールズ (MLGs) が「びわ湖の日」40 周年記念日である 2021 年 7 月 1 日に策定されました。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、独自に 13 のゴールを設定しています。



Mother Lake Goals

変えよう、あなたと私から



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 の視点から見ると、琵琶湖の石けん運動以来 40 年以上にわたる、県民など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いえます。

現在、滋賀県では県民や企業、NPO 団体など、多様な主体の方々とともに MLGs に関するワークショップや取組を進めています。



2030 年の持続可能社会と琵琶湖に根ざす暮らしに向けた 13 のゴール

2 アジア・太平洋水サミット、世界湖沼会議

1 第4回アジア・太平洋水サミットにおける情報発信

令和4年4月23日、24日の2日間、熊本市において第4回アジア・太平洋水サミットが開催され、滋賀県からも分科会や現地展示会に参加し、琵琶湖の水環境保全の取組を世界に発信しました。

本サミットでは、「持続可能な発展のための水～実践と継承～」をテーマに、アジア・太平洋地域の首脳や国際機関の代表などが対面やオンライン、ビデオメッセージで参加され、水問題の解決へ連携を強化し、持続可能で災害に強い「質の高い社会」の実現を目指す「熊本宣言」が採択されました。



「水と環境」分科会での三日月知事の発表
(令和4年4月23日)

<情報発信①>

主催者を除く国内の自治体では唯一、滋賀県から三日月知事が「水と環境」分科会において、「琵琶湖の総合的な保全の取組」について口頭発表し、日本国内の水環境保全の先進事例として、琵琶湖の水環境保全の取組やマザーレイクゴールズ（MLGs）について発信しました。

<情報発信②>

サミットにおいてとりまとめられた各国・各機関で共有される優良事例集に琵琶湖の水環境保全の取組事例が掲載されました。

<情報発信③>

サミット開催期間中に行われた現地展示会において、滋賀県としてブース出展を実施し、琵琶湖の水環境ビジネスなど滋賀県の取組を発信しました。

2 第18回世界湖沼会議の成果

令和3年11月9日から3日間にわたり、メキシコ・グアナファトを拠点として、オンラインにより、第18回世界湖沼会議が開催され、「より良い社会に向けた湖沼のガバナンス・回復力・持続可能性」をテーマに、世界58カ国からのべ1,032人が参加し、湖沼の環境問題やその解決に向けた取組について、様々な議論や意見交換が行われました。



びわ湖・滋賀セッション（令和3年11月10日）

滋賀県からは、三日月知事が、1984年にこの会議の開催を提唱した県の知事として、開会式で「湖沼は、地球環境の状態を我々に知らせてくれる窓であり、また人々の暮らしのあり方を映し出す鏡である。」「その鏡は、世界が持続可能であるかどうかを映し出している。」とのメッセージを伝えました。また、イベントとして開催された高校生会議や大学生等による「びわ湖・滋賀セッション」の開催など、琵琶湖環境の未来を担う若い世代の活躍がありました。

会議の総括として、メキシコ・グアナファト宣言が採択され、「環境問題が水資源に与える影響を認識する機会になったこと、また会議を通じて培われた経験や情報が世界中に拡がることを願う。」こと等が盛り込まれました。

3 琵琶湖にやさしい農林水産業を未来へ！

世界農業遺産認定



世界農業遺産は、社会や環境に適応しながら何世代にもわたり発達し、形づくられた伝統的な農林水産業とそれに関わって育まれた文化、景観、生物多様性などが一体となった世界的に重要な農林水産業システムを国連食料農業機関(FAO)が認定する仕組みです。

本県では、水田営農に支えられながら発展してきた伝統的漁業を核とした「琵琶湖と共生する農林水産業」を「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」と呼んでおり、令和4年7月18日にFAOから「世界農業遺産」に認定されました。

漁業 伝統的な琵琶湖漁業

千年以上の歴史を持つエリ漁は、魚の習性を利用し、「つぼ」と呼ばれる部分で漁獲します。必要なサイズ・量だけを漁獲できる持続可能な漁法として、現代に受け継がれています。



琵琶湖のエリ(定置網)と湖岸に広がる水田

農業 環境に配慮した農業

琵琶湖の水質や生態系を守るため、排水を管理し農薬や化学肥料を減らす「環境こだわり農業」やオーガニック農業、琵琶湖から田んぼに遡上して産卵する湖魚を支える「魚のゆりかご水田」などが営まれています。



水源林保全活動



すし切り神事



鮒ずし

林業 水源林の保全

水源林の保全には、漁業者や地域住民も参画しています。山に木を植えて育てることが洪水や濁水を防ぐことに役立っているほか、川に上って産卵する湖魚の繁殖環境の保全にもつながっています。

食文化 伝統的な食文化とお祭り

「鮒ずし」に代表される湖魚をご飯に漬け込んで発酵させる保存食「なれずし」は、贈り物や祭礼のお供えにも使われてきました。こうした食文化や祭礼は、地域の絆の醸成にもつながっています。

琵琶湖と共生する滋賀の農林水産業は、国連の定めた持続可能な開発目標(SDGs)の17の目標の達成に寄与しており、特に「6 安全な水を世界に」、「14 水産資源の保全」、「15 陸域生態系の保全」、「17 パートナースHIPで目標を到達しよう」などの達成にも貢献しています。また、琵琶湖版SDGsであるマザーレイクゴールズ(MLGs)にも、大いに貢献しています。



4 環境学習「やまのこ」「湖の子」

1 森林環境学習「やまのこ」(H19～)

小学4年生を対象に、学校教育の一環として県内9施設で体験型の環境学習を実施。山から琵琶湖へのつながりを意識した学習を進めています。(R3年度実績 233校)

2 びわ湖フローティングスクール「湖の子」(S58～)

- ・県内全小学5年生を対象に、琵琶湖上で「湖の子」体験学習を実施しています。
(累計乗船児童数 R4.3月末現在 594,569人)
- ・近隣府県の小学生にも学習の機会を提供しています。(親子体験航海：R4年度実施予定)
- ・ICT機器の活用を工夫して探究的に生き生きと活動できる「湖の子」体験学習の充実に努めます。
- ・学校での乗船前・乗船後の学習との系統性をもたせ、新学習船の機能を十分活用した学習プログラムの充実に努めます。



やまのこ学習 (間伐体験)



うみのこ (乗船)



うみのこ (プランクトンの観察)

5 「やまの健康」

1 農山村の現状

滋賀県は全国でも数少ない人口増加県でしたが、平成25年頃をピークに減少局面にあり、県内の一部の市町、地域においては、これより早く減少局面に入っており、農山村地域で過疎化や高齢化が進行しています。このため、森林や農地を支える地域の担い手も減少しており、放置林や耕作放棄地などが目立っています。

2 「やまの健康」

琵琶湖をはじめとする自然を健康に保つためには、源流の森林や農山村を再び活性化させる必要があるため、森林・林業・農山村を一体的に捉えた取組を推進することによって、「やまの健康」を実現したいと考えています。具体的には、県内5つのモデル地域において、以下のような取組に対して支援をしています。

- ① 地域住民等による里山林の保全・活用
- ② 森林文化の発信による地域振興
- ③ 獣害を受けにくい農作物や伝統的な作物再生検討、試作・販売
- ④ エコツーリズム(サイクリング、トレイルラン等)による里山魅力発信
- ⑤ 農山村における滞在型旅行の検討・試行、ガイドの育成
- ⑥ コミュニティビジネスプランの策定、実験的な取組
- ⑦ 地域住民による生活支援サービス



獣害を受けにくい農作物
(リンドウ栽培)



エコツーリズム
(マウンテンバイクフィールド)
※粟東市観光協会提供



地域住民による生活支援サービス
(コミュニティカーシェアリング)

6 「ビワイチ」・「ビワイチ・プラス」



本県のサイクルツーリズムについて

本県では、令和4年4月に、滋賀が誇る観光資源であるビワイチの魅力を高め、本県の観光の振興および活力ある地域社会の実現に寄与することを目的に「ビワイチ推進条例」が施行されました。

平成30年3月には、安心・安全な「ビワイチ」の実現に向けた「ビワイチ推進総合ビジョン」を策定しました。このビジョンに基づき、様々な取組を推進するとともに、きめ細かな情報発信によるブランドイメージ向上と誘客推進を進めています。

国では、国土交通省自転車活用推進本部において「ナショナルサイクルルート」の制度が創設されました。これは、日本を代表し世界に誇りうるサイクリングルートを指定し、国内外へのPRが図られるものです。その第一次ルートとして令和元年11月に「ビワイチ」が指定されました。大変喜ばしいことであり、これを契機に、国内外からの来訪を一層進めてまいります。

一方で「ビワイチ」には、安全走行環境の整備や、体験者が増えることに伴う地域住民の負担などの課題が残っています。引き続き、ハード・ソフト両面にわたる取組を進めるとともに、県、市町、事業者、地域住民等の関係者が一体となって、「ビワイチ」および内陸部ルートの「ビワイチ・プラス」により、持続的な地域活性化を目指してまいります。



アプリを活用した周辺施設情報の発信

(取組例)

◎ナショナルサイクルルート（NCR）等を活用した情報発信・誘客

イベント等の実施、マスコミ等と連携した情報発信、インバウンド推進、ビワイチ・プラスコース（内陸部ルート）への誘客

◎受入環境整備

サイクルサポートステーションの整備推進、
サイクルツアーガイドの養成、レンタサイクル
拠点整備、湖上交通との連携促進



矢羽根による路面表示と案内整備、
走行空間整備（拡幅）

◎安全・安心な自転車利用に向けて

安全利用啓発、サイクリングマナー啓発「ビワイチマインド 3つの『こ』」の発信

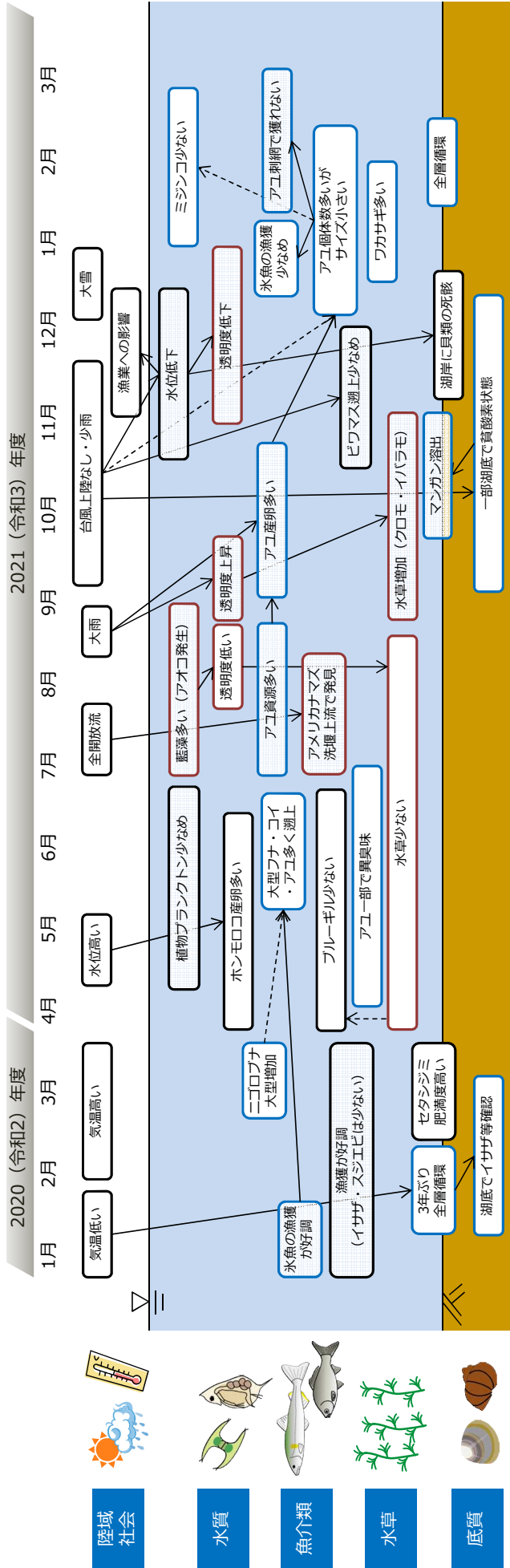
◎自転車の走行空間確保

走行環境整備、路面表示によるルート案内、路肩拡幅

7 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可能性があると思われる



※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。

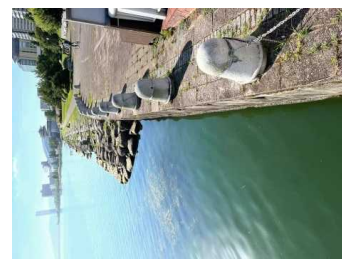
令和3年度はいくつかの極端な気象現象が生じ、琵琶湖の生態系にも影響を与えました。南湖では7～8月に藍藻類の増加が見られ、透明度の低い状況が続いていましたが、8月中旬の大雨により透明度が上昇し、その後のクロモセの水草の増加に寄りました。また、河川の水量が増加したことから、アユの産卵も早期に活発となり、確認された産卵数は平年の2倍以上になりました。10～11月の記録的な少雨により、琵琶湖水位が69cmまで下がり、漁船の操業等に影響が出たほか、一部の湖岸では貝類の死骸が多く見られました。南湖では底泥の巻き上げや植物流の増殖により、透明度が低下しました。一部河川では、瀬切れなどの影響で、産卵のため河川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

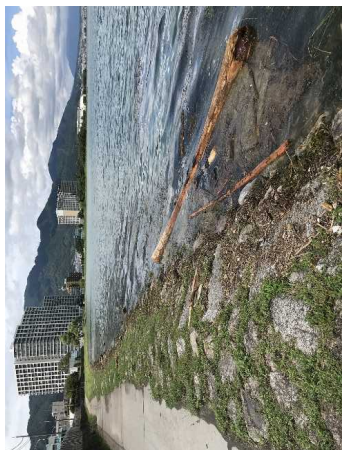
魚介類については、年間を通じてアユの資源量が豊富で、8月の大雨の影響もあり、アユの産卵が活発になりました。一方でその後、稚魚の数が多すぎて餌が競合したこと、秋に雨が少なく栄養不足から餌が少なかったことが影響して、サイズが小さく、水魚の漁獲等に一部影響が出ました。そのほか、7～10年前に生まれたと見られる大型のニゴロブナが増加している(大きすぎて飼育には向かない)ことや、春にアユの一部で異臭味が出ることで、ブルーギルが少ないこと、ホンモロコの産卵が多く見られることなどがありました。



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)