

平成 29 年度上半期 びわ湖環境インフォメーション

琵琶湖をとりまく現状と課題

琵琶湖漁業の状況



外来魚対策



侵略的外来水生植物対策



環境教育・環境学習の推進



Mother Lake

琵琶湖の水源林の整備保全



水草対策

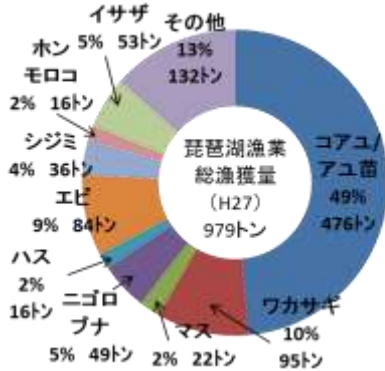
平成29年11月

滋賀県

I. 琵琶湖漁業の状況

1. アユ等の漁獲情報

- ・アユは琵琶湖漁業の総漁獲量の半分を占める最重要魚種。
- ・今期のアユ漁獲量は極めて低調で、活アユと鮮魚を合わせて平年の約1/3と見込んでいる。
- ・最近の漁獲状況としては、ゴリ（ヨシノボリ）、ホンモロコの漁獲が好調と聞いている。



平成 27 年魚介別漁獲量
(農林水産省統計資料より作成。外来魚を除く)



友釣り釣れたアユ



アユの佃煮

2. アユ不漁への対応と原因究明への取組

(1) 不漁への対応

- ・アユ資源緊急対策会議（県、県漁連、水産振興協会）を3月2日から5回開催。
- ・こうした状況を踏まえ、アユ産卵人工河川（安曇川河口）への親アユの放流量を増加。
当初計画 8 トン→10 トン追加→全体で18 トンを放流→全体で38.5 億尾流下
- ・漁業、加工業、養殖業の経営に大きな影響が生じているため、緊急の融資対策を実施。



人工河川に放流されたアユ



アユ産卵人工河川

(2) 原因究明の取組

- ・水産試験場と琵琶湖環境科学研究センターが連携し、国立環境研究所琵琶湖分室や国の水産関係研究機関等の助言を得ながら今シーズンのアユの成長履歴と餌環境等の関係を解析し、年内に原因の絞り込みを行う。
- ・これに基づき次シーズンのアユの追跡調査を行いつつ、絞り込んだ原因を検証し、3年以内に最終結論を出す予定。

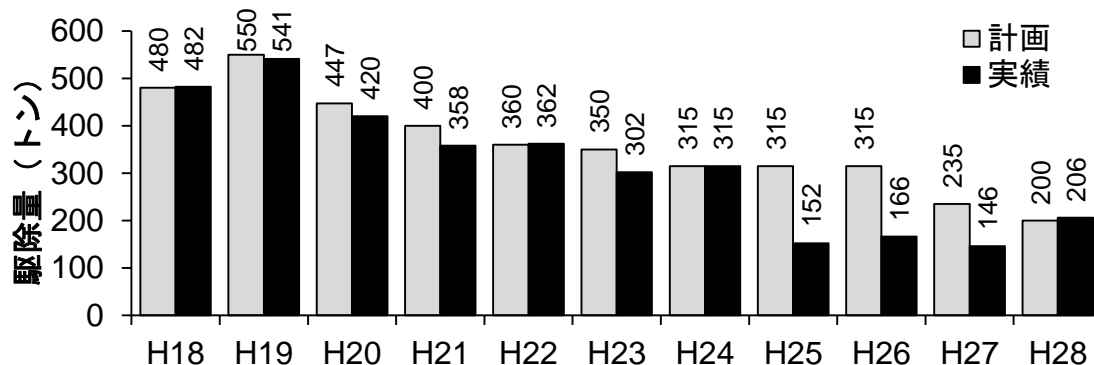
3. 今年のアユの産卵状況

- ・人工河川による資源対策により、12月からの早期アユ漁に必要な資源は確保できると見込んでいる。
- ・天然産卵は、10月上旬まで2.7億粒と平年の122億粒に比べて2.2%と極めて少ない状況。アユの体型が小型のため、産卵が遅れている可能性がある。

II. 外来魚対策

1. 外来魚の駆除量

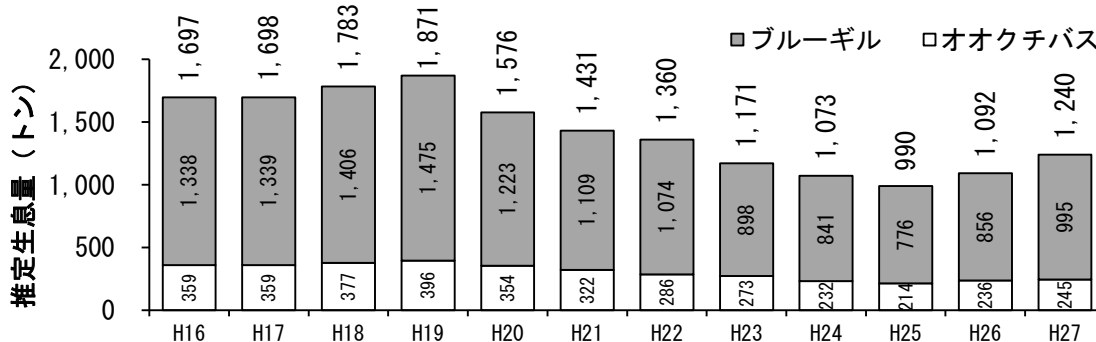
- 平成 25 年度以降、水草異常繁茂および梅雨期における少雨の影響等の条件が重なり、駆除量が計画の 5～6 割程度に留まった。



外来魚駆除促進対策事業における駆除量の計画および実績

2. 外来魚推定生息量

- 平成 25 年度以降の駆除量の減少による影響を受け、琵琶湖全体における外来魚の推定生息量は平成 26 年以降増加に転じ、平成 27 年には 1,240 トンと推定。



外来魚推定生息量

3. 平成 29 年度の外来魚駆除対策

事業名(駆除目標量)	事業内容	
外来魚駆除促進対策事業(310トン)	漁業者による駆除への支援	全体の駆除量 9月末現在 約100トン
外来魚産卵期集中捕獲事業(5トン)	電気ショッカーボートによる駆除(南湖)	
琵琶湖漁業再生ステップアップ事業	電気ショッカーボートによる駆除(赤野井湾)	
外来魚駆除フォローアップ事業(35トン)	沖びき網、刺し網漁船の備船による駆除	
外来魚繁殖抑制対策事業	タモ網を用いた、外来魚の仔稚魚の捕獲駆除	
外来魚回収処理事業	漁業者が捕獲した外来魚の回収処理	

4. 捕獲駆除した外来魚の有効活用について

- 漁業者が捕獲した外来魚は、水産加工会社へ販売され、全量が魚粉として利用。
- 過去には、滋賀県漁業協同組合連合会による外来魚の食材利用のための加工処理も実施されていたが、現在、食材利用はされていない。ただし、補助事業とは別に、一部の漁協が捕獲されたオオクチバスを直接事業者へ食材として販売されている事例はある。
- 釣りなどの遊漁により回収(回収いけす)された外来魚については、堆肥に処理され、農作物栽培に利用されている。

Ⅲ. 侵略的外来水生植物（オオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウ）対策

1. 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

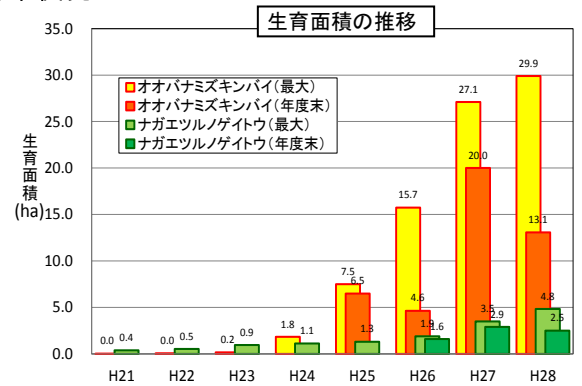
○平成 29 年度当初の生育面積

- ・オオバナミズキンバイ：約 13.1 万㎡
- ・ナガエツルノゲイトウ：約 2.5 万㎡

→平成 28 年度に実施した大規模駆除の効果もあり、減少したが、引き続き予断を許さない状況。

○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る。

矢橋中間水路（草津市）の大規模群落



2. 下流域、農地での生育状況確認

○平成 29 年 6 月には、瀬田川の瀬田川洗堰より下流の複数地点（県外含む）や、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、下流府県市や関係団体へ情報提供を行った。

○長浜市、彦根市では一部の水田にナガエツルノゲイトウの侵入が確認され、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る。

3. 今後の課題

○大規模な駆除を行った箇所では、群落の再生や新たな生育を防止するため、巡回・監視を継続して実施することが必須であり、国による直轄事業の抜本的強化や財政的支援の拡充、多様な主体との連携が必要。

○下流域での生育が確認されていることから、琵琶湖内での対策をより一層強化し、分布拡大のリスクを低減させるとともに、瀬田川の管理者である国土交通省による直轄駆除の実施や下流府県との連携が必要。

対策予算の推移

予算内訳	H26	H27	H28	H29	
協議会事業	総額	64,000	46,000	354,683	333,050
	(県費)	53,000	35,000	333,475	318,050
	(国費)	11,000	11,000	21,208	15,000
県直営事業	総額	-	-	-	23,000
	(県費)	-	-	-	18,000
	(国費)	-	-	-	5,000
その他県費等	3,600	8,100	25,609	23,249	
国直轄事業	16,500	16,200	23,000	30,000	

■平成 29 年度の取組

①侵略的外来水生植物戦略的防除推進事業【341,050 千円】

- ＜琵琶湖外来水生植物対策協議会への補助＞【318,050 千円】（国費内示：15,000 千円（申請：25,000 千円））
- ＜生物多様性保全回復整備事業（県直営）＞【23,000 千円】（国費内示：5,000 千円（申請：18,000 千円））

【事業内容】

徹底的な駆除、駆除済区域の巡回・監視・早期駆除、処分、生育面積調査、モニタリング等の試験調査、流出・拡大防止策（流出防止ネット・遮光シート）

②外来生物防除対策事業（県単独事業）【4,300 千円】

【事業内容】広報・啓発、ボランティア等多様な主体との連携による駆除

③水産多面的機能発揮対策事業【18,949 千円（国費：13,264 千円）】

④特定外来生物防除等推進事業（国直轄事業）

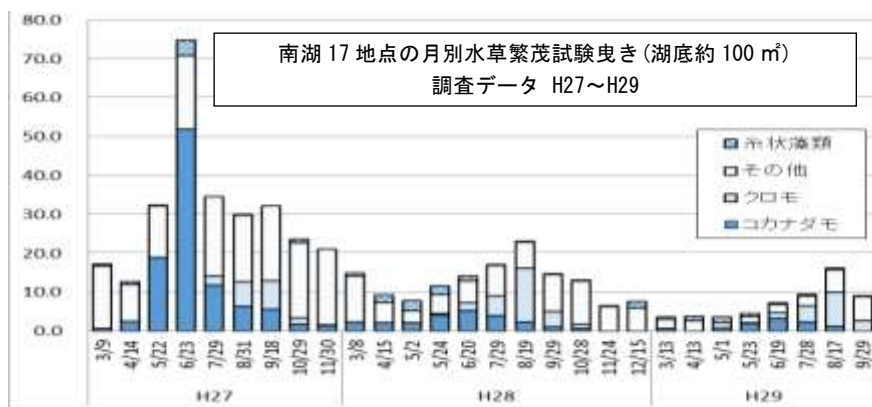
⑤県・地元自治体職員、国土交通省琵琶湖河川事務所、環境保全団体、漁協、学生ボランティア等による自主的な駆除活動

⑥その他、県土木事務所、地元自治体、水資源機構等が独自で駆除事業を実施

IV. 水草対策

1. 今年度の繁茂状況

平成 29 年度の水草繁茂状況は、南湖 17 地点で月 1 回実施している水草繁茂試験曳き調査の結果、前年度と比べて少ない状況となっている。



守山市木浜地先での漂流水草



大津市中ノ庄でのヒシ繁茂

(概要)

- 南湖の中央～北部にかけて水草繁茂が多く、台風第 5 号(8/8 接近)の影響により、守山市赤野井から木浜周辺への漂流水草が多かった。
- 全般にヒシの繁茂が多く、漁業等に影響をあたえている。

2. 水草対策事業の状況

(1) 水草表層刈取り事業

県所有船等による表層刈取りを7月5日～10月16日の期間で実施した。

実施場所は、繁茂状況や要望等から決定し、南湖においては、大津市浜大津、草津市北山田および守山市木浜などで実施した。北湖においては、長浜市海老江および高島市新旭町などで実施した。

(2) 水草根こそぎ除去事業

県漁業協同組合連合会に委託し、春夏実施分として4月18日～8月10日の期間で実施した。今後は、引き続き秋冬実施分として、10月～2月にかけて根こそぎ除去を実施する予定となっている。

3. 有効利用の取組み

(1) 水草たい肥の無料配布

刈取り除去した水草は、近江八幡市津田干拓地にて「たい肥化」を行い、一般の方に無料配布することで有効利用を図っている。

(2) 水草等対策技術開発支援事業

平成 28 年度から、企業等が実施する新たな水草*有効利用方法などの技術開発へ支援を行っている。平成 29 年度は、6 団体から応募を受け付け、4 団体を採択した。

*平成 29 年度から侵略的外来水生植物も対象に拡大

概要：企業等が実施する技術開発に係る費用の 2 分の 1 以内を補助

予算額：10,000 千円 (4/17～6/2 募集 4 団体採択)

V. 琵琶湖の水源林の整備保全

1. これまでの取組

- (1) 琵琶湖森林づくり基本計画(H28.3 改訂)に基づく取組
 - ・琵琶湖森林づくり県民税を活用した「環境重視」と「県民協働」の視点による森林づくりと国庫補助事業等による「治山事業」「森林整備事業」等に取り組んでいる。
- (2) しがの林業成長産業化アクションプラン(H29.3 策定)に基づく取組
 - ・木材の安定供給（川上）、加工流通体制の整備（川中）、木材利用（川下）の各段階における施策を推進している。
- (3) 滋賀県水源森林地域保全条例(H27.4 施行)
 - ・水源森林地域内での土地取引の事前届出制度の導入や水源林保全巡視員の配置を通じて水源森林地域の保全を図っている。



針広混交林への誘導



木材流通センター支援



水源林保全巡視員の配置

2. 琵琶湖の水源林を取り巻く新たな課題

- ・林地境界の不明確化
- ・ニホンジカによる皮剥被害や生態系衰退と土壌流出
- ・琵琶湖や河川への樹木や土砂など流出
- ・森林資源の生産・利用・流通体制の不十分さ
- ・森林資源の高齢級化



ニホンジカによる人工林の被災状況



ニホンジカによる食害状況



琵琶湖岸に溜まる流木

3. 課題解決のための今後の取組

- (1) 琵琶湖の保全・再生に向け3つの森林づくりを推進
 - ①水源涵養機能維持の視点による森林づくり
 - ②流木・流出土砂発生源対策の視点による森林づくり
 - ③持続的な資源利用の視点による森林づくり
- (2) 琵琶湖の保全再生に資する森林整備指針の策定（H30.3）
森林整備指針に基づき、3つの森林づくりを推進



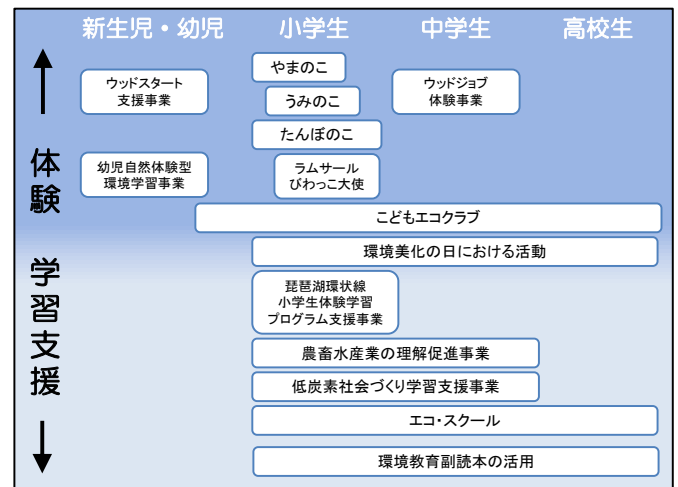
健全な水源林の継承

VI. 環境教育・環境学習の推進

滋賀県では、環境総合計画において、目指すべき将来像を「めぐみ豊かな環境といのちへの共感を育む社会」としており、その実現にむけて人材育成を基本目標の一つに捉え、各種施策を展開している。

1. 環境学習の方針等

- 平成 16 年 3 月に滋賀県環境学習の推進に関する条例を制定。
- 幼児期から小・中・高校、大学生まで、各世代の発達に応じた環境学習を実施。
- 琵琶湖とその周辺環境を意識し、地域資源を活かした滋賀県らしい環境学習を展開することによって、環境問題を自分ごととして捉えることを目的としている。



2. 主な事業の紹介

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 8 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る。(H28 年度実績 235 校)

②びわ湖フローティングスクール「うみのこ」(現船 S58～H29 新船 H30～予定)

- 県内全小学校 5 年生を対象に、琵琶湖の湖上で 1 泊 2 日の宿泊体験を実施。(累計乗船児童数 H29.10.現在約 53.3 万人)
- 近隣府県の小学生にも学習の機会を提供している。(交流航海 H28 年度実績 7 航海)
- 耐用年数の経過により、現在、新船を建造。船体を本県で組み立て、8 月末の段階では約 6 割の出来高となっている。来年 5 月の運航開始を目指している。
- 新船では、学習のつながり(事前・航海中・事後)、児童と学習のつながり、児童とびわ湖とのつながり、複数校乗船による児童相互のつながりといった、「つながり」をキーワードに学習を進め、新たな気づきや確かな学びの獲得を目指すこととしている。



やまのこ学習(間伐体験)



うみのこ(乗船)



うみのこ(湖底の生き物観察)

3. 今後の方向

琵琶湖の保全再生に向けては、琵琶湖とその周辺地域を教材とした学習プログラムの開発を行い、琵琶湖の多様な価値を国民に広く発信するとともに、環境教育・学習等を通じた理解促進を図ることが必要である。

Ⅶ. その他

【琵琶湖保全再生に関する主な会議・発信・協働】

◆平成 29 年 7 月 24 日 琵琶湖保全再生推進協議会幹事会開催

「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」に基づき組織する「琵琶湖保全再生推進協議会」の目的を達成するために、主務省、関係行政機関、滋賀県および下流域の関係府県市にご出席いただき、琵琶湖環境科学研究センターにて開催しました。また、会議の前に、船上からの琵琶湖視察や国立環境研究所琵琶湖分室をはじめとするセンター施設見学も行いました。



◆平成 29 年 6 月～7 月 平成 29 年度「びわ湖を美しくする運動」

7 月 1 日「びわ湖の日」を中心に県内で一斉に清掃活動が実施され、今年度は延べ約 12 万 6 千人の皆さんが参加されています。



■「びわ湖の日」

滋賀県では環境基本条例により、7 月 1 日を「びわ湖の日」と定めています。昭和 52 年（1977 年）の琵琶湖での赤潮大発生を契機とする県民の皆さんによる石けん運動の盛り上がりなどを背景に、昭和 55 年（1980 年）7 月 1 日に富栄養化防止条例を施行し、その翌年には、条例施行日の 7 月 1 日を「びわ湖の日」と決めました。現在では、県内一斉に琵琶湖周辺の清掃活動が行われるなど、琵琶湖を守り、琵琶湖に思いを寄せる象徴的な日となっています。

◆平成 29 年 8 月 26 日 第 7 回マザーレイクフォーラムびわコミ会議

琵琶湖やその周辺のさまざまなフィールドで環境保全活動に取り組む県民・市民団体・企業・行政・専門家などが、立場を超えてお互いの経験や思いを共有し、琵琶湖の将来のために話し合う「マザーレイクフォーラムびわコミ会議」を、コラボしが 21（大津市）で開催しました。

- ・テーマ：「びわ湖を活かし びわ湖と生きる」
- ・参加者：211 人

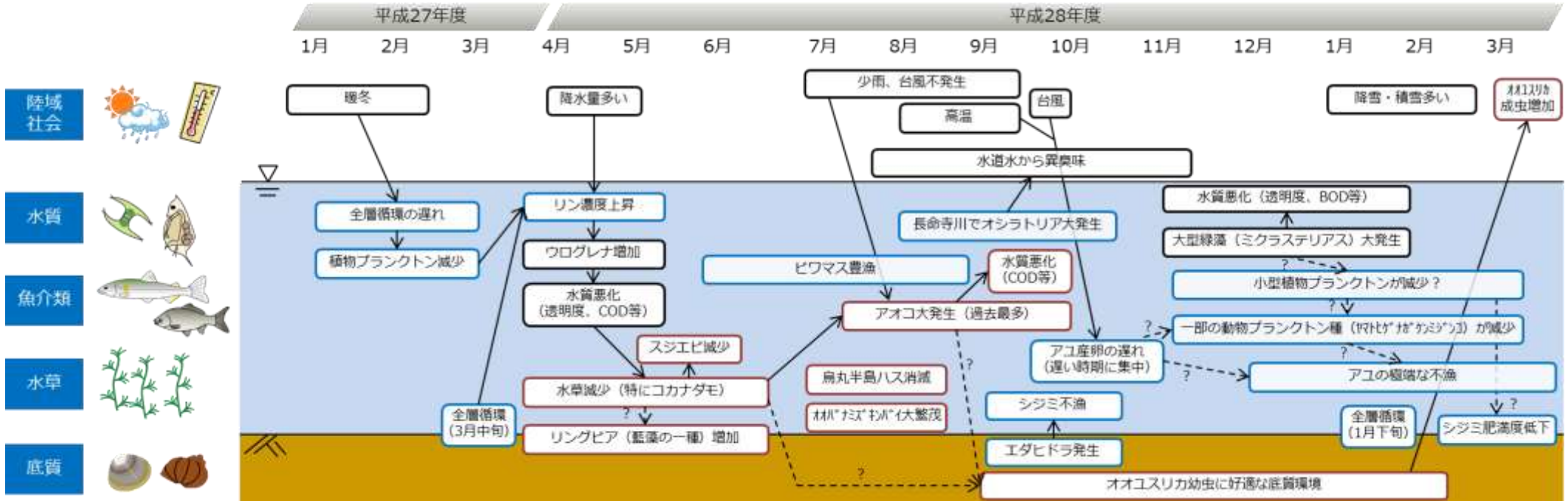


※びわコミ会議：関係者が一堂に会する場として毎年開催。

“びわコミ”には、コミュニティ（＝地域）、コミュニケーション（＝対話）、コミットメント（＝約束）の意味が込められています。

平成28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、各事象の関連性について科学的に実証されたものではありません。



秋季～冬季に大発生した大型緑藻
 (ミクラステリアス・ハーディ)



2016年7月に琵琶湖の漁港で発生した
 アオコ



河口を埋め尽くすオオバナミスキンバイ
 と人による除去作業



烏丸半島群生ハス生育不良にかかる
 土壌調査



エリ網の汚れ (12月～4月)