

平成 29 年度下半期 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



水草対策



琵琶湖の水源林の整備保全



環境教育・環境学習の推進

平成30年5月

滋賀県

I. 琵琶湖漁業の状況

1. 今シーズン（H29年12月～）のアユ苗の漁獲状況

- 琵琶湖漁業の最重要魚種であるアユは昨シーズン記録的不漁。
- 今シーズンは3月末までは平年並とはいかないものの、漁獲は一定改善。
3月末までの累積漁獲量は24,575kg
→ 昨年の2.5倍であるが、過去5年間平均の68%。
- 4月上旬以降、エリなどで漁獲が低迷しており、資源状況から5月以降の漁獲の伸びが期待できないと推測。 4月前半の漁獲量は平年比34%（エリ19%、ヤナ60%、追さで38%）

2. アユの資源状況

- 今シーズンの天然河川での産卵量は、2.7億粒で平年の122億粒に比べて2.2%と極めて少ない。
- アユ産卵用人工河川に放流する親アユを増やし（8トン→18トン）、例年より多く産卵させたが、天然河川での産卵が少ないため、全体としての資源は平年の20%弱と推定。

今シーズンのふ化仔アユ数

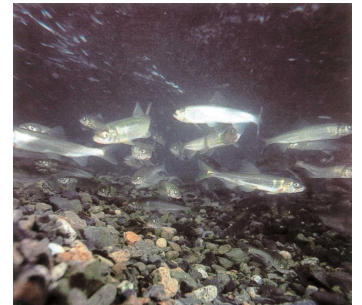
	平年	平成29年度	
天然河川	215億尾	5.4億尾	産卵量×2
人工河川	24億尾	38.5億尾	
合計	239億尾	43.9億尾	平年比18.4%



アユ産卵用人工河川

- 魚探調査による、魚群数は1月から3月までは平年比11~25%であったが、4月には漁獲状況と同様に4%と著しく減少した。

	1月	2月	3月	4月
魚群数の平年比	19%	25%	11%	4%



人工河川に放流されたアユ

3. アユ不漁への対応

- 当初予算においてアユ産卵用人工河川への親アユの放流量増加を計画。

通常年8トン→15トンに増加

参考)昨年度 当初予算8トン→補正予算10トン追加→全体で18トンを放流

4. 不漁原因解明の取組

- 不漁原因については、昨シーズンは通常9月中であるアユのふ化が10月以降に遅れるとともに、一時期に集中したことによる密度効果などにより、著しく成長が遅れたためであると一定絞り込み。
- 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、国の水産研究機関の助言もいただきながら環境面など広い視点を含め、今後も引き続き検証等を進める。

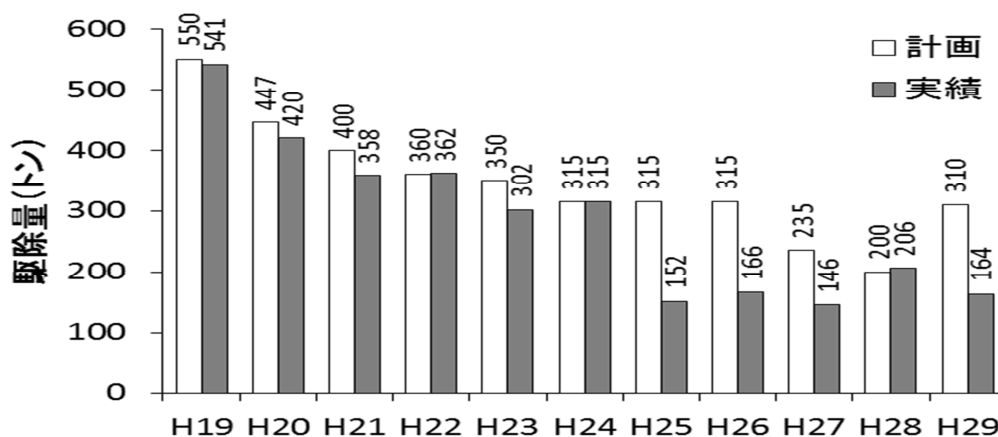
5. その他魚介類の状況（漁業者聞き取り等）

- 最近の漁獲状況は、沖曳き網でスジエビが近年にない豊漁となっている。ホンモロコは、漁獲が激減した平成7年以降では最も好調だが、まだまだ本格的な漁獲には回復していない。
- セタシジミでは、昨年は肥満度が低く、身入りが少なかったが、今年2月には例年並に回復。

Ⅱ. 外来魚対策

1. 外来魚の駆除量

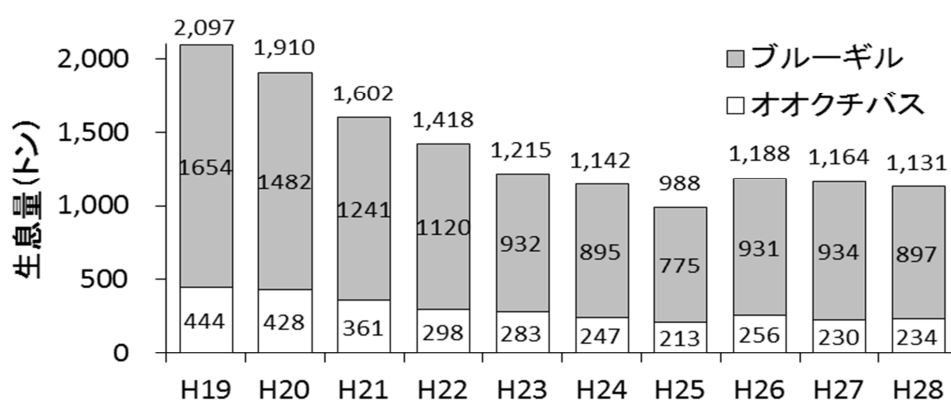
- 平成 25～27 年は、水草異常繁茂および梅雨期における少雨の影響等の条件が重なり、駆除量が計画の 5～6 割程度に留まっている。
- 平成 29 年度は年間駆除量の計画を 310 トンとしているが、164 トンと低迷。この原因としては①梅雨時期の少雨、②南湖のブルーギルの体型が小さいこと、③南湖の外来魚刺し網の従事者が減少傾向にあることなどが原因と考えられる。



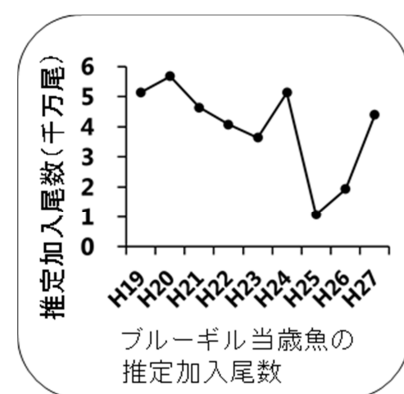
外来魚駆除促進対策事業における駆除量の計画および実績

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、その後横ばいで、平成 28 年には 1,131 トンと推定。



外来魚推定生息量



ブルーギル当歳魚の推定加入尾数

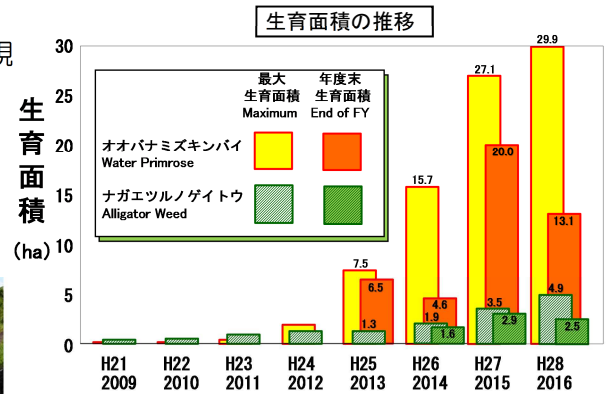
3. 今後の駆除の考え方

- 水産試験場の調査研究を強化し、近年の駆除が進まない要因を探るとともに、近年の低調な駆除実績を踏まえた効果的な駆除方法の見直しを行っていく。
- 外来魚生息量を減少させるには平成 30 年度に 250 トン以上の駆除が必要と推計。
- 県農業・水産業基本計画に掲げる外来魚生息量の目標値(平成 32 年度 600 トン)の達成に向け、国に対して十分な支援が得られるよう要望を続ける。

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

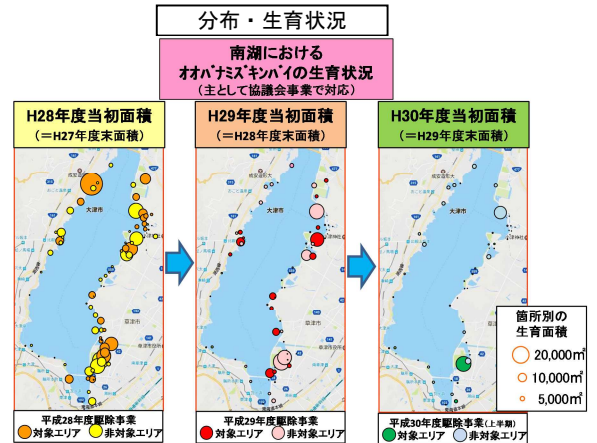
1. オオバナミズキンバイ・ナガエツルノゲイトウの生育・分布状況

- 平成30年度当初の生育面積は、平成28年度より実施している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、2年連続で減少傾向を実現できる見込みであるが、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。



2. 下流域、農地での生育状況確認

- 平成29年度には、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、淀川下流域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。
- 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。

※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

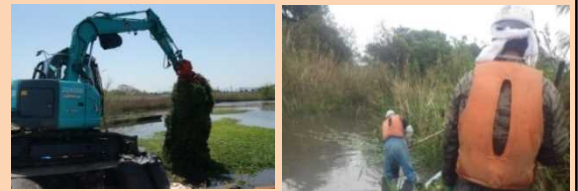
対策予算の推移

予算内訳	H26	H27	H28	H29	H30
協議会事業	64,000	46,000	354,683	333,050	292,000
(県費)	53,000	35,000	333,475	318,050	277,000
(国費)	11,000	11,000	21,208	15,000	15,000
(要望中)	-	-	-	-	15,000
県直営事業	-	-	-	23,000	31,853
(県費)	-	-	-	18,000	18,000
(国費)	-	-	-	5,000	13,853
その他県費等	3,600	8,100	25,609	23,249	9,143
国直轄事業	16,500	16,200	23,000	30,000	30,000

単位：千円

■平成29年度の実績

- ①徹底的な駆除、駆除済み区域の巡回・監視
- ②駆除個体の処分
- ③生育面積調査、モニタリング等の調査
- ④流出・拡大防止策（拡大防止フェンス）
- ⑤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



各種対策の効果により生育面積の減少傾向を実現

→ 「琵琶湖全体を管理可能な状態とする」道筋がついた



■平成30年度の実績方針

【取組の方針】

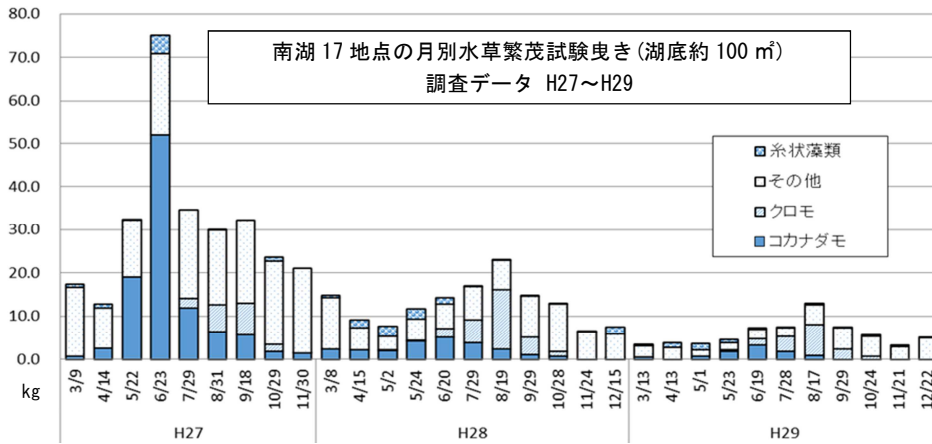
今後3年程度で「琵琶湖全体を管理可能な状態とする」ことを目指し
 引き続き駆除や巡回・監視を集中して実施

- ①徹底的な駆除、駆除済み区域の巡回・監視
- ②駆除個体の処分
- ③生育面積調査、モニタリング等の調査
- ④流出・拡大防止策（拡大防止フェンス等）
- ⑤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

IV. 水草対策

1. 今年度の繁茂状況

南湖で水草の繁茂は、近年では少なかった。原因としては、春先から夏場にかけて継続して透明度が低かったことと、根こそぎ除去区域で繁茂が抑制されたことなどが考えられる。



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～北部にかけては水草繁茂が多く、台風第5号(8/7～8)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く発生した。
- ・また、全般にヒシの繁茂が多く、漁業や船舶の航行に影響を与えた。

2. 平成 29 年度水草対策事業の実績

(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 7/5～10/16 の期間で実施した。

(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、4/18～2/28 の期間で実施した。

実施期間詳細：春夏 4/18～8/10 秋 10/3～12/15 冬 1/16～2/28

(3) 有効利用の取組

- ・たい肥化を行い、一般の方への無料配布を実施した。(配布量：約 500m³)

(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、4 団体の取組を採択し、支援を行った。

(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 22 団体へ、水草除去に対する助成を行った。

3. 平成 30 年度水草対策事業の計画

(1) 水草刈取事業 (表層刈取り)

- ・県有船 3 隻をより効果的かつ機動的に稼働し、引き続き刈取りを進める。

(2) 水草除去事業 (根こそぎ除去)

- ・対象区域を約 400ha から約 530ha に拡大して、根こそぎ除去を進める。

(3) 有効利用の取組

- ・引き続きたい肥化および無料配布等を行う。

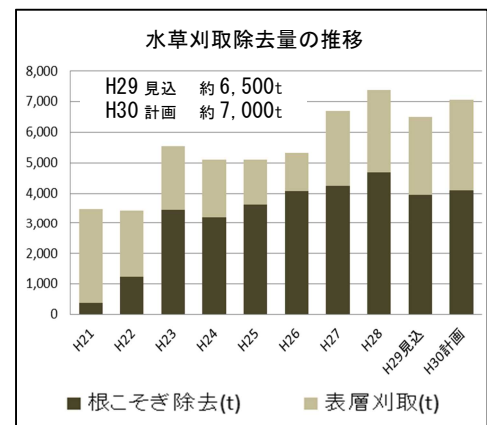
(4) 水草等対策技術開発支援事業

- ・引き続き水草有効利用等のビジネスにつながる

よう支援を行う。 1

(5) 体験施設等の水草除去支援事業

- ・補助金上限の拡充等を行い、引き続き支援を行う。



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。
- (4) 琵琶湖の保全再生に資する森林整備指針の策定(H30.3)



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および土砂などの流出
- ・森林資源の生産・利用・流通体制の不足
- ・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) 3つの森林づくりへの森林整備指針の活用



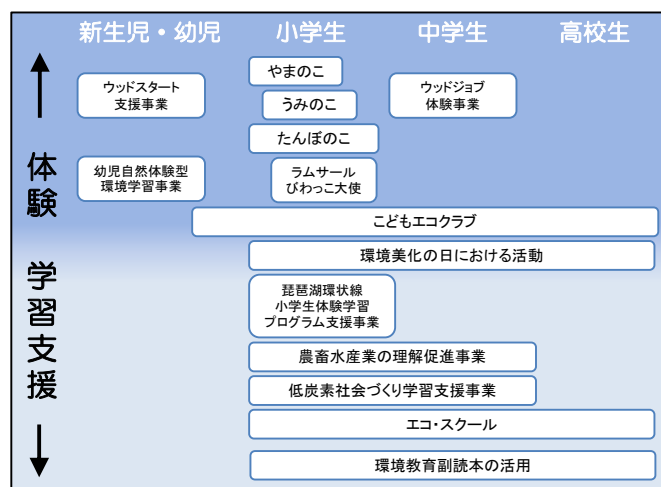
健全な水源林の継承

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。(H29 年度実績 230 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 H30.3.現在約 53.9 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 H29 年度実績 7 航海)
- 耐用年数の経過により、現在、35 年ぶりに新船を建造中。
- 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。