

平成 30 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



湖沼水環境保全に関する
自治体連携



琵琶湖漁業の状況



侵略的外来水生植物対策



外来魚対策



水草対策



琵琶湖の水源林の整備保全

平成 30 年 10 月

滋賀県

I. 世界湖沼会議・湖沼水環境保全自治体連携

1. 世界湖沼会議の成果

平成30年10月15日から5日間にわたり、茨城県で、第17回世界湖沼会議が開催されました。「人と湖沼の共生-持続可能な生態系サービスを目指して-」をテーマに、世界各国から約4,000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。



滋賀県からは、三日月知事が、34年前にこの会議の開催を提唱した県として、開会式で来賓あいさつを行い、「湖沼には人間が利用しやすい水の約90%が存在し、まさに湖沼を守ることは世界の水を守ることである。」「湖沼の持続可能な生態系サービスを目指していくためには、地球規模で協働する必要がある。」とのメッセージを発信しました。また、小学生から大人までの幅広い層の県民や企業、県職員等が参加し、琵琶湖での取組の発表を行いました。

最終日の19日には、いばらき霞ヶ浦宣言2018が採択され、「生態系サービスを衡平に享受すること」「生態系サービスを次世代に引き継ぐこと」の必要性が示されました。

2. 湖沼水環境保全に関する自治体連携の設立



左から、長野県・中島副知事、滋賀県・三日月知事、茨城県・大井川知事、鳥取県・平井知事、島根県・吉山東京事務所長

滋賀県の呼びかけにより、5県※の知事を発起人とする「湖沼水環境保全に関する自治体連携」を設立し、平成30年10月16日に知事共同記者発表を行いました。

※茨城県・長野県・滋賀県・鳥取県・島根県

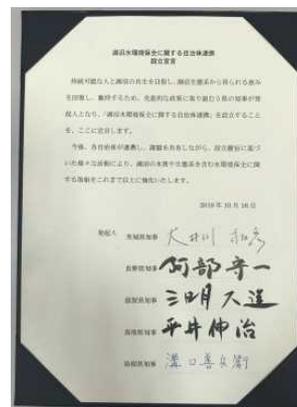
【設立宣言】

持続可能な人と湖沼の共生を目指し、今後、各自治体が連携し、湖沼の水質や生態系を含む水環境保全に関する取組をこれまで以上に強化します。

【設立趣旨】

各湖沼においては、従前から流入負荷削減対策を一定進めているが、更なる水質改善には複合的な取組が必要です。また、魚介類の減少や水草や外来水生植物の繁茂など、生態系の課題が顕在化しています。

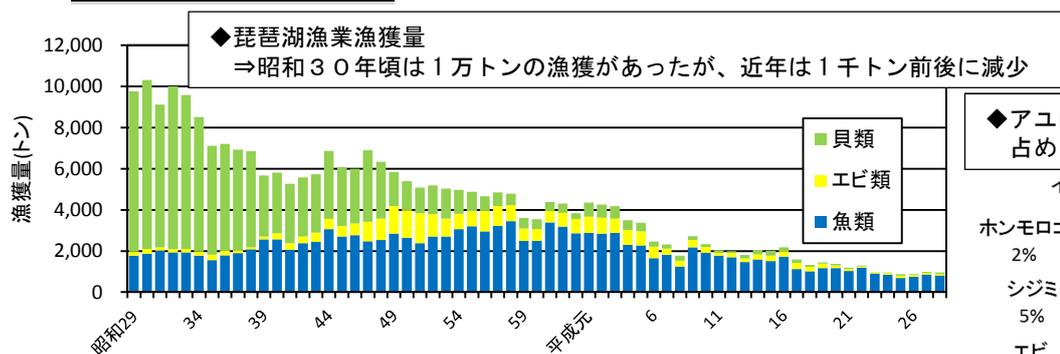
そこで、『湖がもたらす恵みを回復しましょう!!』を合言葉に、自治体が連携し、知見の共有化等により、湖沼水環境保全施策の高度化を図るとともに、連携により得られた情報を国と共有することにより、取組の円滑な推進につなげます。



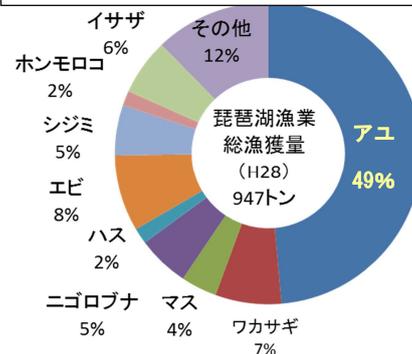
設立宣言

今後はこれらの成果を受け、国や国内外の湖沼を有する地域等と協力して、湖沼の水質・生態系の保全・再生のための様々な取組に挑戦し、日本の、ひいては世界の湖沼水環境保全のレベルアップに貢献していきます。

II. 琵琶湖漁業の状況



◆アユは琵琶湖の漁獲量の半分を占める最重要魚種



1. 今シーズン（H29年12月～H30年8月）のアユ漁獲状況

- 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。
- 今シーズン漁獲は一定回復したが、平年並みには至らず。
 - 活アユ：平年比80%程度(ヤナ好調、エリ・追さで不調)
 - 鮮魚(刺網)：平年の半分程度
- 産卵親魚を残すため琵琶湖でのアユ漁は8月13日～20日の間、自主禁漁。
→引き続き8月21日～11月20日は県漁業調整規則により禁漁



2. アユ不漁への対応

- 昨年の天然産卵が平年の2.6%(2.7億粒)と少なく、心化仔魚が人工河川分を含めても平年の20%弱と推定され、今年の産卵親魚も少ないと予測されたことから、人工河川に放流する親アユを昨年と同じ通常の8トンに10トンを加えた18トンとした。



3. アユの資源状況

- 8月下旬から11月上旬まで2週間に1回のペースで11河川でのアユの産卵調査を行っている。9月下旬の第3次調査までの結果では、総産卵数は平年の12.2%の12.3億粒であり、昨年よりは多くなっているが、依然少ない状況。ただし、台風などの河川増水で調査できない区間があり、過小評価となっていると推測。
- 10月～12月まで、各月1回の琵琶湖中のアユ仔稚魚(ヒウオ)生息状況調査の結果を待って、初期のアユ資源状況を総合的に判断する。



4. 不漁原因解明の取組

- 昨シーズンのアユの不漁原因については、平成28年秋に通常9月中であるアユの心化が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、アユの成長のほか、植物・動物プランクトンの出現状況を詳細に調査し、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。

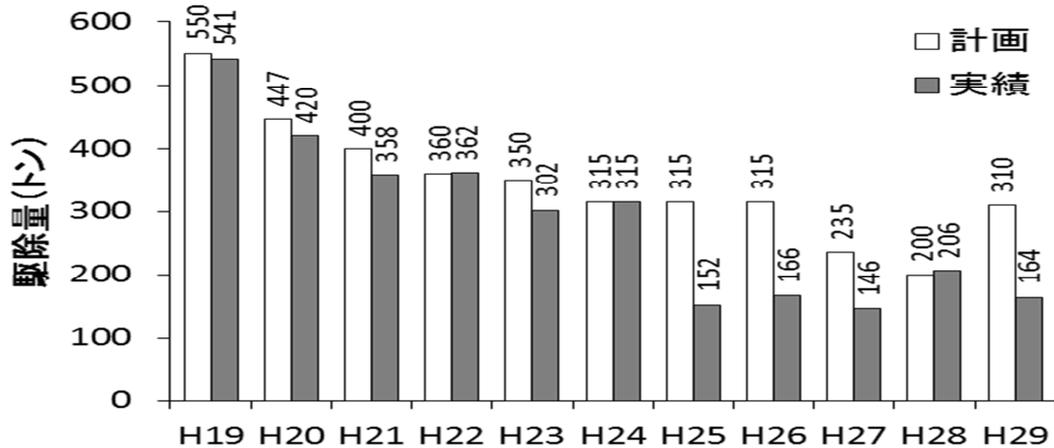
5. その他魚介類の状況（漁業者聞き取り等）

- 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、本格的な漁獲には回復していない。ニゴロブナやピワマス、ゴリ（ヨシノボリ）の漁獲は全般的に低調。

Ⅲ. 外来魚対策

1. 近年の外来魚駆除量

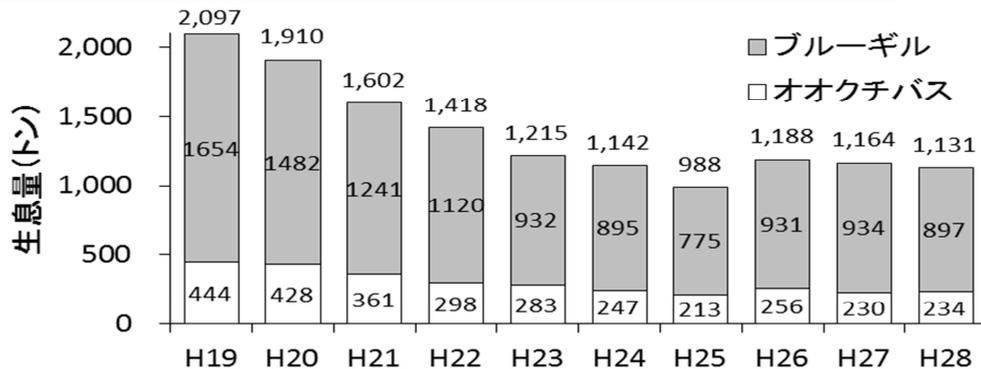
- 平成24年度までは毎年300トン～500トンの外来魚を駆除。
- 平成25年度以降の駆除量は平成28年を除き、天候や水草の繁茂等により計画を下回る状況。



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

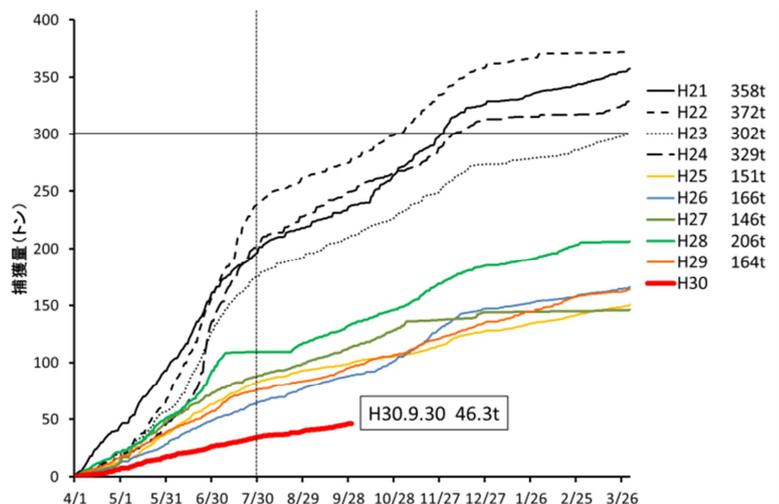
- 平成25年度以降の駆除量の減少による影響を受け、琵琶湖全体における外来魚の推定生息量は平成26年以降増加に転じ、その後横ばいで、平成28年には1,131トンと推定。



外来魚推定生息量

3. 今年度の外来魚駆除量

- 今年度の駆除量は9月末現在で46.3トンと極めて少なく、年間300トン程度を駆除していた平成20年代前半の同時期に比べ19%と過去最低の状況。
- 例年では駆除量全体の8割を占めるブルーギルにおいて、今年度は2歳以上の大型魚の捕獲が極めて少なく、1歳の小型魚が大部分を占めるため、駆除重量が減少。
- 今年度の外来魚駆除計画量は250トンとしていたが、例年では7月までに5～6割が捕獲され、今後大幅な増加は見込まれず、年間駆除量を85トンに修正。
- ブルーギルの生息実態を把握し、大型魚が獲れない要因を明らかにするため、琵琶湖全体の詳細な捕獲調査を行う予定。



外来魚駆除促進対策事業における年別捕獲状況

IV. 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

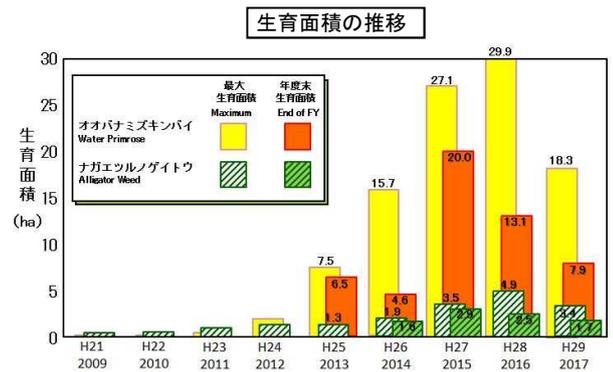
- ・オオバナミズキンバイ：約 78,600 m²
- ・ナガエツルノゲイトウ：約 17,100 m²

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、2年連続で減少傾向を実現できたが、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。

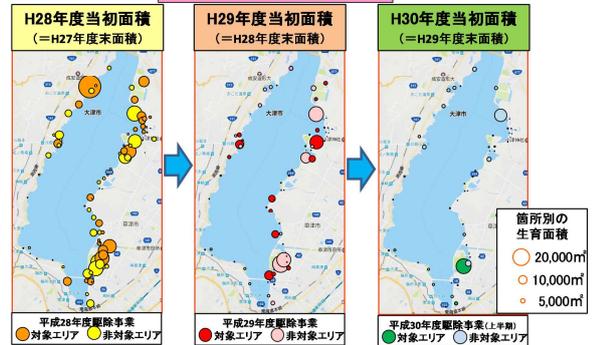


矢橋中間水路（草津市）の大規模群落



分布・生育状況

南湖におけるオオバナミズキンバイの生育状況 (主として協議会事業で対応)



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

○効果的・効率的な巡回・監視の体制を構築し、駆除を行った箇所において巡回・監視を継続して実施する。

○石組護岸やヨシ帯等の駆除困難地に侵入した外来水生植物に対する効果的な除去や生育抑制のための手法の開発を進める。

○下流域での生育が確認されていることから、国土交通省や下流府県と連携して対策に取り組む。

※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
協議会事業	総額 64,000 (県費) 53,000 (国費) 11,000	46,000 35,000 11,000	354,683 333,475 21,208	333,050 318,050 15,000	287,000 277,000 10,000
県直営事業	総額 - (県費) - (国費) -	- - -	- - -	23,000 18,000 5,000	27,708 13,855 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

■平成 30 年度の取組

取組の方針

今後 3 年程度で、年度当初に大規模な機械駆除を行う必要の無い「琵琶湖全体を管理可能な状態とする」ことを目指して、駆除や巡回・監視を集中して実施

①侵略的外来水生植物戦略的防除推進事業【314,708 千円】

<琵琶湖外来水生植物対策協議会への補助>【287,000 千円】(国費：10,000 千円)

<生物多様性保全回復整備事業(県直営)>【27,708 千円】(国費：13,853 千円)

[事業内容]

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

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(漁場環境の改善のために外来水生植物駆除を実施)

【13,421 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・国土交通省琵琶湖河川事務所・(独)水資源機構の各職員、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

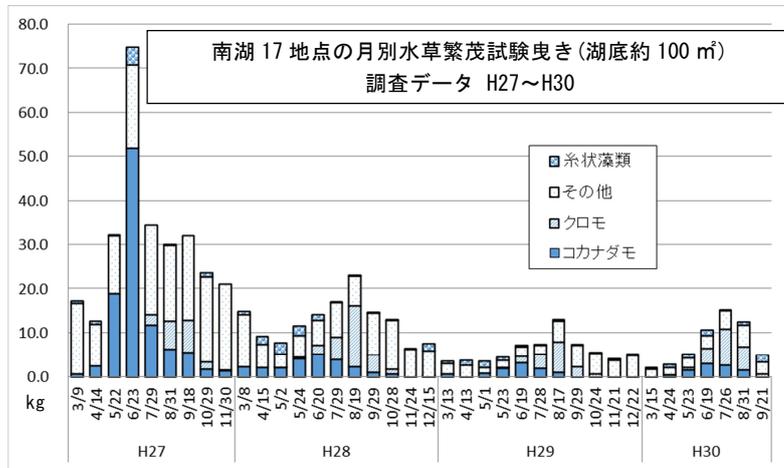
学生ボランティアによるオオバナミズキンバイ駆除



V. 水草対策

1. 平成 30 年度の繁茂状況

南湖における水草の繁茂は、近年では減少傾向にある。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



大津市雄琴でのヒシの繁茂

(概要)

- 南湖の中央～北部にかけては水草繁茂が多く、台風第 12 号 (7/28～、20 号(8/23～)の影響により、大津市の南湖西岸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 30 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 7/31 から実施している。

(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、春夏季として 4/17～8/2 に実施している。

実施期間詳細：春夏 4/17～8/2 秋 10 月からを予定 冬 1 月からを予定

(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ている。(9月に実施、次回 2 月を予定)

(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、支援を行っている。

(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 18 団体へ、水草除去に対する助成を行っている。



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る。
- 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く。

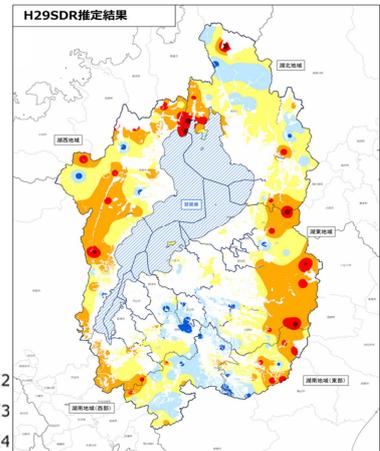
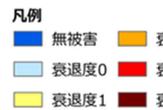
VI. 鳥獣被害防止対策

1. 鳥獣被害の現状

- 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、森林の表土流出、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る。
- 特に、ニホンジカの県内の生息数は約71,000頭と推定され、森林では剥皮被害や下層植生の衰退が発生しており、早期に個体数を減少させる必要がある。
- また、竹生島や伊崎半島、琵琶湖周辺の河川においてカワウがコロニーを形成し、水産被害や植生被害が発生している。



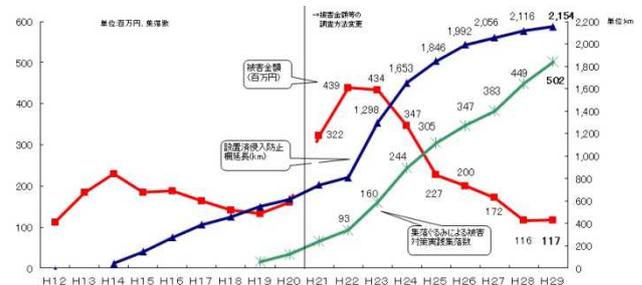
ニホンジカの食害による下層植生衰退状況



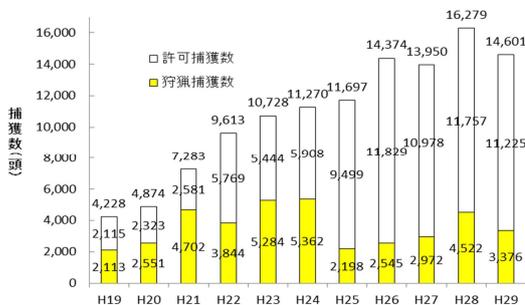
広葉樹林における下層植生衰退状況

2. 取組状況

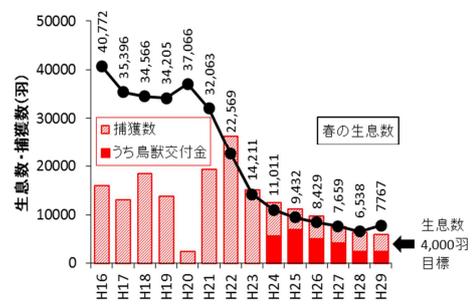
- 被害防止対策は、被害防除や生息地管理、捕獲を組み合わせ総合的に推進している。
- ニホンジカについては、侵入防止柵の整備など被害防除対策を進めるとともに、国が示した「平成35年度までに個体数を半減」を目指し捕獲対策を進めており、近年は年間1万頭以上を捕獲している。
- 農作物被害は着実に減少しているが、平成29年度の被害額は約1.2億円と未だに高い水準にある。
- カワウについては、県内の生息数を4千羽を目指し捕獲を進めており、かつての3万羽を上回る状況から近年は7千羽前後まで減少した。



野生獣による農作物被害金額と総合的な対策の実施状況



ニホンジカの捕獲数



カワウの捕獲数と生息数

3. 今後の対応

- 引き続き侵入防止柵の整備や追い払いなど被害防除対策を進めるとともに、ニホンジカの更なる捕獲を継続するためには十分な予算の確保が必要。
- カワウの生息数を効果的に減少させるためには、春から初夏の繁殖期に集中して捕獲する必要があることから、特に当初予算の十分な確保が必要。

VII. 琵琶湖の水源林の整備保全

1. これまでの取組

- 平成 28 年 3 月に琵琶湖森林づくり基本計画を改定し、この基本計画に基づいて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。
- 平成 29 年 3 月にしがの林業成長産業化アクションプランを新たに策定し、これに基づく取組として、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。
- 平成 27 年 4 月に滋賀県水源森林地域保全条例を施行し、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。
- 平成 30 年 3 月に森林整備指針の策定し、琵琶湖の保全および再生に資する森林整備の方法などについて、県内市町や森林組合等への普及啓発に努めている。



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

- 所有者の森林への関心が薄れ、境界がわからない森林が増えている。
- ニホンジカによる皮剥被害や植生への食害が増え、生態系衰退と土壌流出が進んでいる。
- 台風等によって風倒木が発生し、流木および土砂などが琵琶湖や河川へ流出している。
- 森林資源の活用に必要な生産や加工流通等の体制が、十分に整備されていない。
- 人工林が高齢級化しており、森林資源の循環利用のための更新を検討する必要がある。



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



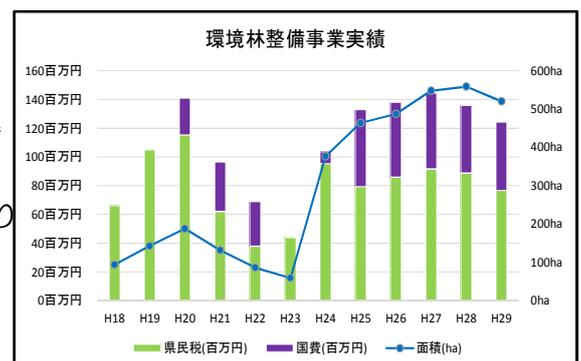
琵琶湖岸に溜まる流木

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



Ⅷ. 「やまの健康」

1. 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 26 年 10 月に対前年比で減少へ転じ、10 月 1 日現在の推計人口は 141 万 2 千人であり、この 1 年間で 0.01%減少しました。こういった中で、県内の一部の市町、地域においてはすでに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・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。

- ① 資源の森づくり：人工林を適切に管理して、林業の成長産業化を目指す
- ② 水源の森づくり：放置林に手を入れ、水源涵養などの公益的機能を発揮させる
- ③ 里づくり：都市との交流や地域資源の活用等を通じて、山村の活性化を目指す



Ⅸ. 環境学習「やまのこ」「うみのこ」

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」(旧船 S58～H29 新船 H30～)

- ・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 H30.9 現在約 54.6 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 H30 年度 6 航海予定)
- ・耐用年数の経過により、35 年ぶりに新船を就航。
- ・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(プランクトンの観察)

X. 「ピワイチ」



◆「ピワイチサイクルツーリズム」について

これまでから、県庁内各部署や国、市町、民間企業等の連携により取組を進めてきました。官民様々な主体の取組とサイクリング業界の盛り上がりなどが相まって、「ピワイチ」推進の機運が高まるなか、県庁内・市町・民間事業者との更なる連携と持続可能な取組の推進体制構築と、安心・安全な「ピワイチ」にむけた環境整備の推進にむけて、平成 29 年 4 月からは、ピワイチ推進室設置による一体的な取組推進、ピワイチ総合推進計画の策定による方向性の共有、役割に応じた取組の推進、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きました。

平成 30 年度は、県内外・国外からの誘客のための情報発信とともに、県、市町、事業者、地域等が一体となって、自立的に「ピワイチ」を推進する体制の構築にむけた取組を進め、「ピワイチ」による持続的な地域活性化を目指します。



自転車専門誌との連携による発信

(取組例)

◎更なる情報発信・誘客

イベント出展、マスコミ等と連携した情報発信、インバウンド推進、サブルート（ピワイチ・プラスコース）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、湖上交通と連携促進
 湖岸緑地などにおける休憩拠点整備

◎安全・安心な自転車利用に向けて

安全利用啓発
 タンDEM自転車研究、レンタサイクル利便性向上検討

◎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



湖を活用したサイクルツーリズムの推進に向けた三湖連携（霞ヶ浦、浜名湖、琵琶湖）



海外からの視察（欧州サイクリスト連盟理事長等）



ピワイチ・プラス「メタセコイア並木と祈り道」



アプリを活用した周辺施設情報の発信



自転車安全利用啓発



ピワイチロゴマーク商品開発推進



「ピワイチ」ツアーガイド養成研修会



ピワイチサイクリングツアー



サイクルサポートステーション



サポートステーション講習会



矢羽根による路面表示と案内整備、走行空間整備（拡幅）

XI. その他

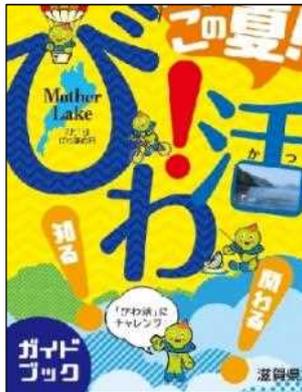
◆平成 30 年 7 月 1 日～8 月 11 日 「びわ活」期間の取組展開

滋賀県では 7 月 1 日を「びわ湖の日」と定め、「琵琶湖をきれいにする」、「豊かな琵琶湖を取り戻す」、「琵琶湖にもっと関わる」取組を進めてきました。

平成 30 年度は「びわ湖の日」から「山の日」（8 月 11 日）までを琵琶湖に関わる重点期間と位置づけ、「この夏！びわ活！」をキャッチフレーズにびわ湖等に誘う施策を展開しました。

（取組例）情報誌「この夏！びわ活！ガイドブック」の発行（6/22～）

琵琶湖に関わる体験等をまとめた情報誌（122 団体・企業、148 件のイベントや情報を掲載）を 17 万部発行し、県内小中学校（約 13.8 万人）に配付したほか、図書館、県・市町公的施設、大型商業施設等で配架しました。



この夏！びわ活！
ガイドブック



びわ活フェスティバル



琵琶湖探索ツアー

◆平成 30 年 8 月 9 日 世界農業遺産一次審査（書類審査）通過

滋賀独自の農林水産業と文化、景観、生物多様性を全国に発信し、琵琶湖と共生してきた滋賀の農林水産業の「世界農業遺産」認定を目指しています。

なかでも、「えり漁」などの伝統的な琵琶湖漁業や湖魚が琵琶湖と水田を行き来し産卵・繁殖する「魚のゆりかご水田」、米と湖魚との融合から生まれたフナズシなどの食文化など、滋賀ならではの象徴的な営みを柱とし、琵琶湖の環境や生態系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をひとつのストーリーとして取りまとめ、「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、平成 30 年 6 月に農林水産省に「世界農業遺産」認定申請を行いました。

その結果、まずは「世界農業遺産」への認定申請に係る承認および「日本農業遺産」の認定に向け、一次審査（書類審査）を通過することが出来ました。

今後も引き続き、「世界農業遺産」認定に向けた取組を進めるとともに、このプロセスを通じて、琵琶湖と共生する滋賀の農林水産業の魅力発信やブランド力向上等を目指してまいります。

