

琵琶湖保全再生計画のフォローアップについて

1 趣旨

- ・「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」(平成 27 年 9 月 27 日施行)の附則において、「この法律については、この法律の施行の日から五年以内に、この法律の施行の状況を踏まえ、必要な見直しを行うものとする。」と規定されていること、また「琵琶湖保全再生施策に関する計画」の終期が令和 2 年度末であることから、国における法や基本方針の見直し作業と連携・連動しつつ、県において計画の改定に向けた取組を進めることが必要である。
- ・計画の改定を進めるにあたり、各施策の実施状況を把握するとともに、今後の施策展開等を検討するため、計画のフォローアップを実施し、計画の改定につなげていく。

※計画のフォローアップは国が実施する法律のフォローアップのベースになる予定。

2 作業方針

(1) 構成 (案)

- ・裏面のとおり、計画の項目の着色部ごとにとりまとめる。

(2) とりまとめ内容

- ・各項目では、以下の 3 点について、とりまとめを行う。

現状：指標等の状況を掲載。

取組実績：各施策の取組実績やその詳細（成果や事業の進捗など）を図表や画像など
用いながら掲載。

今後の取組の方向性：残されている課題やその解決に向けた今後の取組について掲載。

計画の項目		フォローアップとりまとめ資料の構成(案)		
3 琵琶湖の保全および再生のための事項	(1) 水質の汚濁の防止および改善に関する事項	① 持続的な污水处理システムの構築	水質の汚濁の防止および改善に関する事項(法10条関連)	
		② 面源負荷対策		
		③ 流入河川・底質改善対策		
		④ その他の対策		
	(2) 水源のかん養に関する事項	① 水源林の適正な保全および管理	水源のかん養に関する事項(法11条関連)	
		② 森林資源の循環利用による適切な森林整備の推進		
		③ 森林生態系の保全に向けた対策の推進		
		④ 農地対策		
		⑤ その他の対策		
	(3) 生態系の保全および再生に関する事項	① 湖辺の自然環境の保全および再生	ア ヨシ群落の保全および再生	湖辺の自然環境の保全および再生(法12条関連)
			イ 内湖等の保全および再生	
		ウ 砂浜、湖岸、湖岸の緑地の保全および再生		
		② 外来動植物による被害防止	ア 外来動植物全般の対策	外来動植物による被害防止(法13条関連)
			イ 外来動物対策 ウ 外来植物対策	
		③ カワウによる被害防止等	カワウによる被害防止等(法14条関連)	
	④ 水草の除去等	ア 水草の除去等	水草の除去等(法15条関連)	
		イ 湖岸漂着ごみ等の処理 ウ 湖底の耕うん、砂地の造成等		
	⑤ 生物多様性の保全の推進	生物多様性の保全の推進、陸水域における生物生息環境の連続性の確保		
		⑥ 陸水域における生物生息環境の連続性の確保		
	(4) 景観の整備および保全に関する事項	① 琵琶湖を中心とした景観の整備および保全		景観の整備および保全に関する事項(法20条関連)
② 文化的景観の保存および整備				
(5) 農林水産業、観光、交通その他の産業の振興に関する事項	① 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	ア 環境に配慮した農業の普及	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(法17条関連)	
		イ 山村の再生と林業の成長産業化		
		ウ 琵琶湖の環境と調和のとれた産業の振興		
	② 水産資源の適切な保存および管理	ア 漁場の再生および保全	水産資源の適切な保存および管理(法16条関連)	
		イ 在来魚の産卵条件に即した増殖環境のあり方の検討		
		ウ 水産動物の種苗放流		
		エ 資源管理型漁業の推進		
	③ 観光、交通その他の産業に関する事項	オ 琵琶湖や河川における漁業の持続的発展	観光、交通その他の産業に関する事項(法18、19条関連)	
		ア エコツーリズムの推進等		
		イ 琵琶湖の特性を活かした観光振興等 ウ 湖上交通の活性化		
4 琵琶湖保全再生施策の実施に資する調査研究に関する事項		琵琶湖保全再生施策の実施に資する調査研究に関する事項(法9条関連)		
5 琵琶湖保全再生施策に取り組む主体 その他琵琶湖保全再生施策の推進体制の整備に関する事項	(1) 住民、事業者、特定非営利活動法人等の多様な主体による協働の推進に関する事項	① 多様な主体の協働と交流の推進	琵琶湖保全再生施策に取り組む主体 その他琵琶湖保全再生施策の推進体制の整備に関する事項(法22条関連)	
		② 住民、特定非営利活動法人等への活動支援		
(2) 琵琶湖保全再生施策の推進体制に関する事項				
6 琵琶湖保全再生施策の実施に資する体験学習を通じた教育 その他の教育の充実に関する事項	(1) 体験型の環境学習の推進	琵琶湖保全再生施策の実施に資する体験学習を通じた教育 その他の教育の充実に関する事項(法21条関連)		
	(2) 教育の振興			
	(3) 広報・啓発の実施			

別紙

「琵琶湖保全再生施策に関する計画」フォローアップ結果
(作成イメージ)

令和 年 月

滋 賀 県

水源のかん養に関する事項

現状

(1) 水源林の適正な保全および管理等
 ・平成12年ころより二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る。広葉樹林においても、二ホンジカの食害により、下層植生の衰退が見られる。

・除間伐を必要とする人工林に対する整備割合は、林地境界の明確化等に多くの時間と労力を要し、伸び悩んでいる。

・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、近年においては増加傾向となっている。

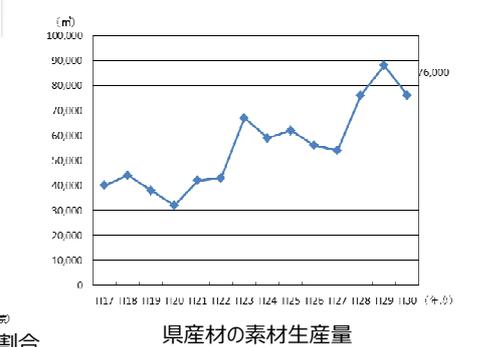
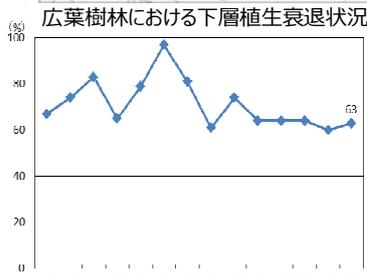
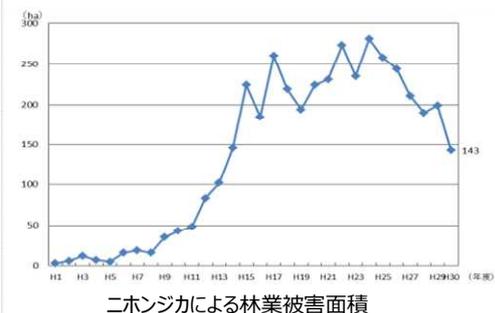
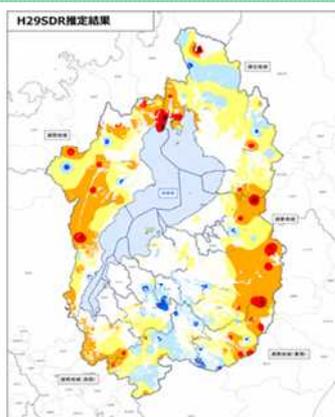
(2) 農地対策

・農業従事者の減少や高齢化などにより、農地や施設の維持管理が困難になっているほか、中山間地地域を中心に耕作放棄地が増加するなど耕作面積は減少傾向にある。

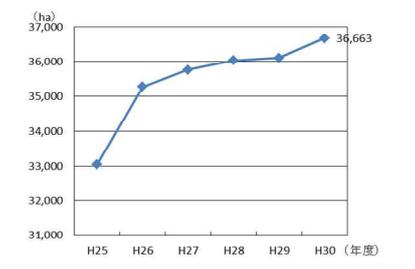
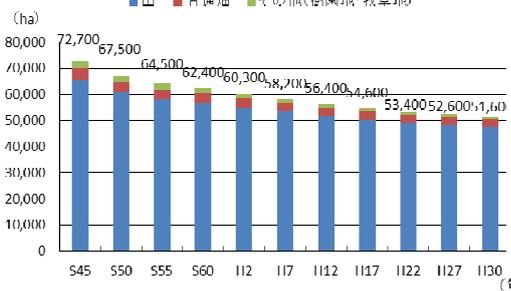
・農地等共同保全面積は増加傾向である。

(3) その他対策

・砂防事業の推進については、県内の土砂災害の危険箇所、約7,000箇所のうち、施設整備を要する箇所は、約2,500箇所に及んでいるが、これら危険箇所の整備率は21.9%と低くなっている。



除間伐を必要とする人工林に対する整備割合



主な取組実績

項目	実績
水源林の適正な保全および管理	<ul style="list-style-type: none"> ・森林の境界明確化や小規模な森林を効率的に整備するために必要な集約化を実施。 ・森林の持つ公益的機能発揮に向けた森林整備及び基盤整備に関する経費を補助。 ・水源のかん養や災害の防備等の公益的機能の発揮が必要な森林について、保安林に指定し、適切に管理・保全を実施。 ・荒廃林地の復旧及び予防、防災林の造成、保安林の機能回復、保健休養のための生活環境保全等の整備を実施。(図1) ・治山施設の管理・新設、治山基礎調査、防災対策環境施設の新設。 ・森林の適正な維持管理等にとって必要である林道を開設・整備を実施。 ・水源林保全巡視員による巡回パトロールを実施。(図2) ・森林の管理経営を集積・集約化する地域の路網整備を実施。 ・環境に配慮した森林づくりに必要な調査研究を実施。
森林資源の循環利用による適切な森林整備の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・間伐材搬出のための機械化や需要に即した効率的な仕分け等の促進を支援。(図3) ・低コスト造林技術を活用したモデル的な再生林とその調査を実施。 ・特定地域の除間伐の補助、放置人工林の密度調整のため除間伐等の補助を実施。
森林生態系の保全に向けた対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・下層植生衰退度の調査を行い、森林生態系や土壌保全の状況を把握。 ・市町が森林所有者等の協定による里山整備方針に基づき実施する里山防災整備あるいは緩衝帯整備に対して支援。(図4) ・二ホンジカ等の野生鳥獣の捕獲や市町が実施する捕獲への経費を補助。

水源のかん養に関する事項

<p>農地対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・永源寺ダムの維持管理や、犬上川ダムの維持管理に対しての支援。 ・基幹水利施設が有する農業用排水の安定、農村地域の防災・環境保全等の機能を強化した管理事業への助成を実施。 ・農業水利施設が有する多面的機能の発揮に対応した管理体制を整備。 ・老朽化したため池、用排水施設、頭首工を改修。 ・中山間地域等において農地の多面的機能を確保のため、農業生産活動等を行う農業者等を支援。 ・地域共同による農地・農業用水路等の保安全管理活動、地域資源の質的向上を図る共同活動、施設の長寿命化のための活動等を支援。(図5)
<p>その他対策</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・流域における荒廃地域の保全、土石流による災害の防止のため、砂防施設の整備を実施。 ・急傾斜地の崩壊による災害の防止のため、急傾斜地崩壊防止施設の整備を実施。



○集落の生活用水などの確保上重要な水源地域などにおいて、国土の保全、良質な生活用水の確保のために、荒廃地、荒廃移行地などの復旧整備および荒廃森林などの整備を実施しています。(写真左：水源森林再生対策事業)
 ○森林・林業の知識や地域事情の精通した水源林保全巡視員を配置し、森林被害の実態把握、森林開発現場の監視、林業関係施設や獣害対策施設の点検指導、山地災害危険地調査や治山施設の機能点検など多岐にわたる業務を行っています(写真右：森林保全巡視員によるパトロール)。

○林業就業者が高齢化・減少する中、効率的な間伐材生産や作業の負荷軽減や労働安全のため、機械化の推進が求められています。県ではレンタルの支援などを通じ、高性能林業機械の導入を進めています。(写真左：間伐材搬出のための機械化)
 ○森林整備等により生産される間伐材は、用途や需要先に応じて仕分けを行う必要があります。建築用材、合板用材、チップ材など、需要先の求める品質や量に応じ、適切な仕分けやストックの推進を図っています。(写真右：需要に即した効率的な仕分け作業)



○里山リニューアル事業では、荒廃した里山を手入れして、防災・獣害防止などの多面的機能を高め、地域住民が安心して利用できる場所を提供しています。(写真左：実施前 写真右：里山防災整備実施後)



○農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮を図るため、農家、非農家、地域住民が協力して行う地域の共同活動を支援し、水路や農道などの地域資源の適切な保安全管理を推進している。

今後の取組の方向性

(1) 水源林の適正な保全および管理等

- ・シカの食害による林床植生の消失やそれに伴う流出土砂が発生していることから、シカの頭数管理、植物による土壤保護などの土壤保全・植生回復対策や防護柵設置、テープ・ネットによる剥皮対策など造林木被害対策を検討する。
- ・局所的な集中豪雨による山腹崩壊や流木・流出土砂の発生により、漁場の破壊や琵琶湖環境悪化が発生していることから、斜面位置ごとの発生源対策に取り組む。
- ・森林資源は利用期を迎えているが、これまでの施業方法では採算性が悪いことから、従来の施業方法を見直し、特に費用負担が大きい初期の育林コストを低減するため、コンテナ苗を用いた伐採・造林一貫システム、低密度植栽、大苗等の植栽について技術の確立や知見の収集に取り組む。

(2) 農地対策、その他対策

- ・農地の水源かん養等の多面的機能は農業生産が安定的に営まれることで発揮されるため、農地や施設の適切な保全が必要であることから、引き続きアセットマネジメント手法による計画的・効率的な農業水利施設の保全更新対策を推進する。
- ・中山間地域等の条件不利地をはじめ、農村地域の過疎化および高齢化の進行、申請事務等の煩雑さを理由に保安全管理活動が難しくなっている。現在の組織体制の維持・継続を担保したうえで、組織の広域化や事務の簡素化を図り、集落の役員や構成員にかかる負担を軽減できるよう、関係機関と連携して推進していく必要がある。

(3) その他対策

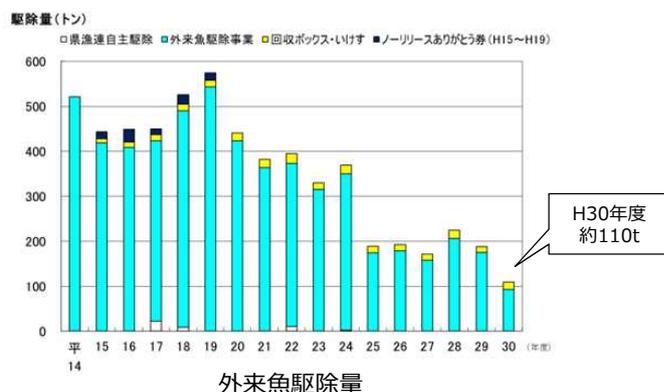
- ・集中豪雨時の土砂の流出に対して、堰堤など渓流の保全を推進することで、保水機能や水質浄化機能を持つ土壌層の安定化が図れることから、今後も限られた予算の中で、計画的な施設整備を進めていく。

生態系の保全および再生に関する事項 (外来動植物による被害防止)

現状

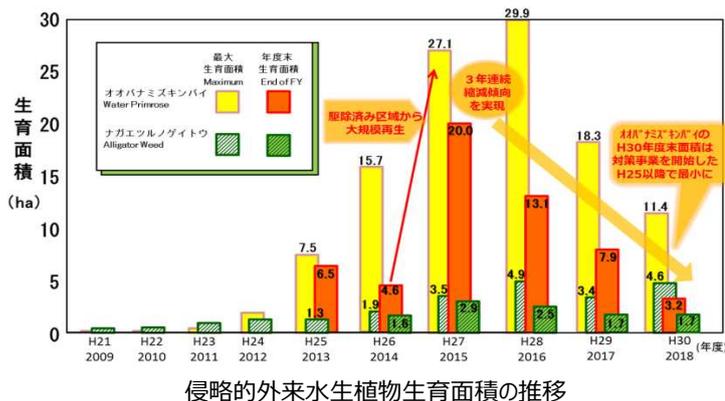
(1) 外来動物対策

- ・オオクチバスや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は**着実に減少**している。
- ・オオクチバス、ブルーギルの他に**チャンネルキャットフィッシュの捕獲が増加**している。



(2) 外来水生植物対策

- ・オオバナミズキンバイ等の**侵略的外来水生植物**について建設機械や水草刈取り船などを用いた**機械駆除**や市民ボランティアと協働で行う**人力による駆除**など各種対策を講じた結果、**生育面積を減少**させることができたが、依然として予断を許さない状況である。



侵略的外来水生植物生育面積の推移

南湖におけるオオバナミズキンバイの生育状況

主な取組実績

項目	実績
外来動植物全般の対策	・外来種リストの策定、公表
外来動物対策	<ul style="list-style-type: none"> ・漁業者による外来魚の駆除と回収処理に対して支援。 ・電気ショッカーボートによる産卵期集中駆除を実施。(図1) ・県主導による漁法・時期を指定した外来魚の集中駆除を実施。 ・琵琶湖の沿岸、内湾、内湖で産卵繁殖を行う外来魚の稚稚魚をタモ網を用いて捕獲。 ・県内で捕獲された外来魚を回収し、魚粉化し有効利用。 ・外来魚回収ボックス、いけすの設置、企業・団体等の外来魚駆除活動への支援、釣り人による外来魚駆除の推進、小中学生への外来魚リリース啓発。(図2)
外来植物対策	<ul style="list-style-type: none"> ・オオバナミズキンバイやナガエツルノゲイトウ等の侵略的外来水生植物への対策として、琵琶湖外来水生対策協議会および県の事業により、機械や人力による徹底した駆除、駆除済み区域における巡回・監視を実施。(図3) ・琵琶湖外来水生植物対策協議会を通じて関係市やNPO団体等と連携を図り、多様な主体が実施する駆除イベントへの支援を実施。

生態系の保全および再生に関する事項 (外来動植物による被害防止)



図1

○これまでの調査研究により、産卵期に電気ショッカーボートを用いて外来魚を捕獲することが効果的であることが明らかになってきたことから、主に南湖において、産卵期を中心に、電気ショッカーボートによる外来魚の集中捕獲を実施している。



○外来魚回収いけすに入れられた外来魚の一部は堆肥化され、有効活用が進められている。(写真：特定非営利活動法人AJAによる東近江市立ファームトピア蒲生野いき農園でのぶどう栽培への有効活用)

○平成28年度から開始した「外来魚釣り上げ名人事業」では、参加者が年間に釣り上げた外来魚の重さに応じて県が段位を認定している。3年連続で名人の段位に認定された場合は殿堂入りとなるなど、楽しみながら外来魚駆除をしていただけるよう工夫している。



図3

○外来水生植物の対策として平成25年度から駆除事業を開始。駆除は、分散・拡大や生態的被害のリスクが高い区域から優先的に、機械力と人力を併用してできるだけ取り残しの無いように行い、駆除後は再生を防ぐための巡回・監視を実施している。

(写真上：水草刈取り船 (ハーベスタ) による外来水生植物駆除作業)



2016年6月



2018年8月

(写真上：矢橋中間水路 (草津市) の事業実施前と実施後の様子)

○NPOや学生団体等のボランティアによる外来水生植物の駆除作業が実施されている。特にNPO法人国際ボランティア学生協会 (IVUSA) は2013年から継続して外来水草の駆除活動を実施されており、外来水生植物対策に多大な貢献をいただいている。

(写真左：NPO法人国際ボランティア学生協会による「琵琶湖外来水生植物除去大作戦2019」の駆除作業)

今後の取組の方向性

(1) 外来動物対策

・これまでの駆除対策の実施により、生息量は減少してきたが、近年、駆除量が計画量を下回り、特に平成30年度は駆除量が著しく減少している。このため、現在の**外来魚生息実態を把握**するとともに、**従来の駆除手法の見直しも含め、効果的、効率的な駆除を実施**する。

・増加傾向にある**チャンネルキャットフィッシュの駆除事業**にも取り組む。

(2) 外来水生植物対策

・平成30年度末での生育面積は平成25年度以降で**最少**となっているが、今後は**ヨシ帯や石組み護岸に侵入したオオバナミズキンバイやナガエツルノゲイトウ等に対する防除手法の開発**が必要である。

・多様な主体と連携した監視体制を構築し、**巡回・監視の効率化を進める**必要がある。