

【様式】平成28年度組織目標評価（組織名：琵琶湖環境科学研究センター）

番号	目標項目	目標値等（目標の内容）	達成状況（成果と課題）	達成度	今後の対応 （△・×の項目）
1	在来魚介類のにぎわい復活に向けた研究	<p>①湖辺域における底質環境の評価 ○豊かな生き物を育むために望ましい底質条件の提示 ○人工湖岸化が湖辺域の生態的機能に及ぼす影響を評価し、沿岸帯管理のあり方を提示</p> <p>②流域における生息環境の評価 ○生息環境に配慮した流域管理の方向性の提示に必要なデータ収集 ○流域における在来魚への影響要因の解明 ○多様な主体との協働による保全活動へ活用（家棟川ほか）</p>	<p>① 底生動物の生息密度は、南湖では沿岸の「1～3mの浅い砂地」で高いこと、水草繁茂地で低いことがわかった。 ・人工的湖岸の泥地では、湖水の流れが停滞しやすいこと、底質表層部が嫌氣的になりやすいこと、餌になりにくいと考えられる藍藻類が底質から発生しやすいこと、底質有機物中の餌になると考えられる藻類の割合が低いことが、底生動物の生息密度・多様性の低さにつながったと考えられた。 ・沿岸帯管理のあり方として、シジミ類をはじめ、底生動物の生息環境の回復につながる、良好な湖底環境の確保に向けて、「好適な砂地（泥化の防止）」、「好氣的な湖底」、「堆積有機物における高い藻類（植物プランクトン）割合」の確保が重要であることがわかった。今後の課題として、砂地を構成する粒径や、浅場といった構造、水質や沿岸の流れの形成、底生動物の餌となる植物プランクトンの発生状況など、良好な湖底環境に関係する諸要因間の関係性を解明し、こういった対策が最も持続的で効果的か検証が必要である。</p> <p>② アユ等の産卵・生息環境に重要な河床の土砂について、森林からアユ産卵時期に好適な粒径の土砂供給があるが、シカの食害等が増大すると、より細かい土砂の流出が増え、河床環境に悪影響を及ぼす可能性があることがわかった。 ・河川勾配と河床材粒径との関係を理論的に検証した結果、アユ等の産卵に好適な土砂分布は、中上流域まで期待できるが、モデル計算による現状再現では、河川の一部区域に限られることが判明した。 ・河川におけるアユ等の産卵・生息環境を今後改善していくためには、河川が本来有するポテンシャルを引き出し、森-川-河口（湖）における土砂動態の解明を進め、課題の発生メカニズムと解決方策の可能性を検証することが必要。 ・地域の人々を中心とした各主体の協働により、ビワマスの産卵環境回復が可能であることを確認するとともに、このような活動が持続できる、または他地域へ展開できる可能性の検証が課題。</p>	○	

番号	目標項目	目標値等（目標の内容）	達成状況（成果と課題）	達成度	今後の対応 （△・×の項目）
	<p>（在来魚介類の ぎわい復活に向け た研究） （つづき）</p>	<p>③在来プランクトン食魚（成魚）にかかる 餌資源の影響評価 ○プランクトンの発生状況を継続的にモニ タリング ○水質 - 植プラ - 動プラの関係解析によ り、沖帯の餌環境（動プラ）からみた在来 魚への影響を評価する。</p> <p>④3年間の調査研究結果の集約、対応策の 順次提示、成果公表機会の拡充</p>	<p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングデータの解析結果から、40μm以下の植プラ（動プラの可食サイズ）およびミジンコ類等の動プラの現存量は、経年的な増加傾向の後、近年は減少傾向にあることが分かった。 ・魚介類の餌となるミジンコ類等の動プラにとっては、可食サイズの植プラの量が重要であることが分かった。 ・水試と連携したモデル解析により、1980年代に比べて2000年代には、外来魚等の捕食者の捕食や、餌となる動プラの生産性が、在来魚介類の量に影響している可能性が示された。 ・動プラの生産性は、餌や捕食者の状況等、様々な要因で変動する可能性があり、現在の解析結果だけで餌の「過不足」を判断することは困難なことが分かった。 <p>・引き続き餌環境や在来魚介類の資源量、肥満度を調査するとともに、今回、知見が不足していた微生物から動プラへの物質循環も含めた湖内食物網の解明が必要である。</p> <p>④琵琶湖環境研究推進機構等を通じて関係機関と連携して成果を取りまとめ、対応策について提示（関係機関研究報告会 2/24、機構幹事会 3/10、機構本部会 3/22）。また、県民に向けて、同センター主催の「びわ湖研究セミナー」（7/22）、マザーレイクフォーラム主催の「第6回びわコミ会議」（8/20）、同センター主催の「びわ湖セミナー」（3/25）で成果を発表した。</p>		

番号	目標項目	目標値等（目標の内容）	達成状況（成果と課題）	達成度	今後の対応 （△・×の項目）
2	生物多様性の保全と持続可能な利用の促進に向けた研究	<p>①生物多様性に関する課題・知見の見える化（マップ化）。</p> <p>②侵略的外来植物の生育状況把握、及び、効果的な防除方法の検討（自然環境保全課事業への助言・評価）。</p> <p>③行政と企業における生物多様性保全に向けた“主流化（mainstreaming）”促進方策の検討。</p>	<p>① 滋賀県に生息する淡水魚類の多様性マップ（データ提供元は、琵琶湖博物館うおの会）の修正を行い、日本生態学会第64回大会にて成果を発表した。</p> <p>② 侵略的外来植物対策事業の支援および、県内外の研究者と意見交換を目的とした琵琶湖オオバナミズキンバイ情報交換会を開催した。 【琵琶湖外来水生植物対策協議会（自然環境保全課）への参加（3回）、侵略的外来植物駆除作業への参加（3か所）】</p> <p>③ ・行政における生物多様性の主流化を促進するツールとして「生態系サービス評価指標」に着目し、関西広域連合ワーキンググループへの参加を通じて指標を開発するとともに、研究成果の情報発信を実施した。 【WG（2回）・連合府県・市町村担当者向けのGIS講習会・中間報告会（環境経済・政策学会）の共同開催（県内外の研究者）】 ・企業における生物多様性の主流化を促進するツールとして「CSR（企業の社会的責任）」に着目し、そのあり方を整理するとともに、企業等による生物多様性保全活動を評価する制度づくり等の支援を実施した。 【生物多様性保全活動促進事業検討会（自然環境保全課）への知見の提供・滋賀グリーン購入ネットワークの生物多様性CSR研究会にアドバイザーとして参画（1回）】</p>	○	

番号	目標項目	目標値等（目標の内容）	達成状況（成果と課題）	達成度	今後の対応 （△・×の項目）
3	持続可能な琵琶湖・滋賀の社会像とその実現方法に関する研究	<p>①豊かさを実感できる持続可能な将来社会像とその実現のための行動計画の作成手法の提示 ○豊かさを実感できる持続可能な将来社会像の作成 ○将来像実現のための行動計画の作成</p> <p>②琵琶湖流域における物質循環状況の把握と第7期湖沼計画策定に向けたシミュレーション ○琵琶湖流域における物質循環状況の把握に向けた調査、モデル改良およびシミュレーションを実施 ○第7期琵琶湖に係る湖沼水質保全計画の策定に向けた水質予測シミュレーションを実施</p> <p>③地域エネルギーとして薪に着目した供給と需要のマッチングの検討 ○地域の木質バイオマスエネルギー生産および流通主体としての木の駅プロジェクトに着目し、生産（搬出）能力の推計および評価 ○地域内での木質バイオマスエネルギー導入可能性（需要）の評価</p>	<p>① ○人口減少・超高齢社会やエネルギー制約などを踏まえ、基本構想で掲げる“新しい豊かさ”を実感できる県の定量的な将来社会像を作成した。具体的には、2013年比32%のCO2削減と年率0.8%の経済成長を達成しつつ、地域の人と人、人と自然とのつながりが増加した社会である。その過程で、産業構造（域外向けの主力産業など）や人々の暮らし方（従事産業や家計消費など）、エネルギー消費削減技術も含めた各主体ごとの諸対策を見出し、将来像と行動計画の作成手法を提示した。 ○その成果は、滋賀県低炭素社会づくり推進計画および東近江市環境基本計画の改定、滋賀県の新たな豊かさ指標の作成に活用された。</p> <p>② ○魚種別バイオマスのフロー・ストックが解析できるようモデルを改良し、栄養塩流入負荷が物質循環に与える影響について感度解析を行った。 ○第7期湖沼計画において、モデルを用いた現況再現および将来予測を実施し、10月および11月の環境審議会で報告を行った。予測結果は計画の目標値に活用された。</p> <p>③ ○地域エネルギー源としての薪について、供給側として木の駅プロジェクトを想定し、高島市の朽木木の駅プロジェクトを対象に現地調査を実施し、最大生産（搬出）能力として年間100tと推計した。 ○高島市内の薪ストーブユーザーを対象に、薪ストーブ導入世帯調査および薪ストーブユーザーに対する聴き取り調査を実施し、木の駅プロジェクトから供給される薪の導入可能性が高いと評価した。 ○供給側の木の駅プロジェクトメンバーと、需要側の薪ストーブ設置事業者がマッチングを検討できる場として、高島森林資源活用協議会の立ち上げ、定期的な情報交換を行った。</p>	○	

番号	目標項目	目標値等（目標の内容）	達成状況（成果と課題）	達成度	今後の対応 (△・×の項目)
4	琵琶湖を育む森林の適切な管理方策に関する研究	<p>①伐採適齢期を迎える人工林の伐採跡地における天然更新および低コスト森林更新の可能性等の検証</p> <p>②炭を利用した森林の土壌改善効果の調査</p> <p>③琵琶湖水源林・森林土壌保全対策調査 シカ不嗜好性植物を活用した緑化。GPSを利用したシカ行動圏調査および利用植生の把握。</p>	<p>①皆伐跡地における天然更新の可能性については、現在の滋賀県の環境では獣害対策を行わなければ更新は困難であることが示唆された。また省力的な森林更新については、獣害対策を行っていることを前提として、下刈りがある程度省略できる可能性が示唆された。</p> <p>②ヒノキ成木、ヒノキ山行き苗、ヒノキ1年生苗、スギ1年生苗を対象として、木炭施用が土壌pHと樹木の生長量に関して、特に大きな影響は及ぼさないことが示唆された。</p> <p>③緑化資材に適したシカ不嗜好性植物の活着率、生長量および生育条件等の調査を実施し、早期緑化に適する植物については追加調査を開始した。</p>	○	
5	琵琶湖環境にかかわる試験研究の安定した継続推進と見える化	<p>①【分析環境の整備（機器・分析技術）】 調査分析機器の計画的整備に努めるとともに、新規化学物質等に対する調査分析技術を確立する。</p> <p>②【調査分析技術の伝承教育】 サンプリング・分析技術の伝承・教育を図る。また、外部に対しても調査分析技術力の向上に努める。</p> <p>③【調査解析能力向上と成果の共有】 職員の解析評価技術等の能力向上と情報共有化を図るため、学会等で成果発表を積極的に行う。（発表は、1回／年・人以上）</p> <p>④【成果の見える化】 調査分析の成果を県民に分かりやすく加工し、成果を共有するとともに、琵琶湖環境への理解や関心を深める。</p>	<p>①「分析機器等備品更新計画」に沿って、LC/MS（液クロ質量分析器）やオキシダント計等高額機種8台のほか、業務用冷蔵庫等4品を更新整備し、分析体制を整えた。 また、分析調査方法の改良と効率化に取り組むとともに、メーカーとの共同研修等を通じて、分析技術の開発・向上に努めた。</p> <p>②担当ライン内での分析技術や未規制化学物質の急性毒性試験研修を行うとともに、県等環境担当職員の実務研修では過去の失敗事例等も盛り込んだテキストで研修を行うなど調査分析技術の教育の充実化を図った。 また、マニュアル（分析機器操作、降下ばいじん調査手順書、オートアナライザー手順書）の作成とともに、分析事業者の分析精度の確保（ブラインドチェック）にも努めた。</p> <p>③各種学会等で最低1回は成果を発表することにより、モチベーションを高めるとともに、その他環境審議会での報告や関係機関への情報交換を通じて成果等の共有を図った。（部門職員 ほぼ達成） また、魚類を用いたWET試験方法がセンター内で実施可能となったほか、従前の5日では評価できないBODモニタリング手法の改良（環境省総研推進費委託研究）や琵琶湖水におけるフェノール類の一斉分析法の確立を行った。</p> <p>④琵琶湖講習で、プランクトンと水質の関係等について、大学、高校、中学のほか、自治会等に対して、積極的に出前講座を行った。また、プランクトン情報が見やすくなるよう写真入解説シートを作成するなど工夫した。</p>	○	

番号	目標項目	目標値等（目標の内容）	達成状況（成果と課題）	達成度	今後の対応 （△・×の項目）
6	第5期中期計画の策定	第5期中期計画を策定する。	中期目標とともに県庁関係局課に意見照会を行うとともに、環境農水常任委員会（H29.3.9）において、琵琶湖環境にかかる試験研究として報告。平成29年4月1日付で策定。	◎	
7	琵琶湖講習	県民の環境保全活動を科学的・技術的側面から支援するため、年24回（センター内外計）を目標に講習会等を実施	43回の琵琶湖講習をセンター内外で実施。	◎	