

おおつ環境フォーラムホームページ

<http://eco-otsu.net>

大津のかんきょう宝箱（大津市ホームページ）

<http://www5.city.otsu.shiga.jp/kankyoku/top.asp>

琵琶湖の外来種問題のいま

滋賀県立琵琶湖博物館 中井 克樹

現在、野生の生きものたちは、数のバランスの崩れの問題に直面しています。多くの生きものの数が「減り過ぎ」で、絶滅が心配される種、つまり絶滅危惧種の数が多くなってきている一方で、一部の生きものは数が「増え過ぎ」で、いろいろな問題が起こっているのです。このような「減り過ぎ」問題と「増え過ぎ」問題に対して、私たち人間は、それらの原因者として何をすべきかが問われています。

「減り過ぎ」の問題に対しては、絶滅危惧種が減びてしまわないよう、手厚く守っていく取り組みが始まっています。動物園や水族館においても、絶滅危惧種を積極的に守っていく役割が重視されるようになり、琵琶湖博物館でも「保護増殖センター」を設置し、滋賀県だけでなく全国の絶滅危惧種の淡水魚の血統を保存しています。

一方で「増え過ぎ」の問題は、特定の生きものが増え過ぎて影響・被害が放置できなくなることで、少なくとも、そうした影響を我慢できる程度にまで和らげていく取り組みが必要です。このように増え過ぎた生きものとして多くの方が連想するのは、いろいろな外来種かもしれません。しかし、外来種には増え過ぎて問題を起す悪名高いものもいる一方で、農作物や家畜など私たちの生活になくてはならない有用な生きものも、そのほとんどが外来起源です。また、最近では、シカやカワウのように、在来種のなかにも増え過ぎることによる被害が問題視されるようになってきているものがあります。このように考えると、「外来種＝悪者」というイメージは単純に過ぎることもおわかりいただけることと思います。

それでも侵入先に元々いた在来種と仲良くできない外来種が数多くいることも、次第にわかってきました。そして、いまや全国各地でさまざまな外来種問題が発生していることはご存じのとおりで、このように影響の大きな外来種は「侵略的外来種」と呼ばれます。実は、そうした外来種問題の先駆けとなった事例のひとつが「琵琶湖のブラックバス問題」でした。「ブラックバス」という名称は複数種の魚の総称で、琵琶湖で問題化したのはオオクチバスという種類です。

琵琶湖でオオクチバスが最初に発見されたのは 1974 年のこと。1983 年になって急に増え始めて影響が心配され、翌 1984 年から駆除が始まりました。しかし、増加の勢いは抑えることができず、1980 年代の後半に激増のピークを迎えました。時を同じくして、沿岸域の魚の世界は激変し、以後、琵琶湖ではまったく見つからなくなった魚もいます。

激増したオオクチバスは 1990 年になって、一転、減少し始めます。おそらく、エサとなる魚が激減したことが影響しているのでしょう。そして、オオクチバスに先んじて 1960 年代後半に琵琶



写真 1：琵琶湖畔の漁港の朝。

特に春から夏にかけては、大量のオオクチバスとブルーギルが水揚げされる。これらの外来魚は総重量が計量された後、専用の運搬トラックで魚粉工場へと運ばれ、飼料等として利用される。

目次

1・・・ 琵琶湖の外来種問題のいま

滋賀県立琵琶湖博物館 中井 克樹

3・・・ 地球環境保全に大きな流れ

おおつ環境フォーラム事務局長 森口 行雄

～2016 年を迎えて、フォーラムのこれから～

3・・・ おおつ市民環境塾「3R から 4R への意識の転換」開催報告

おおつ市民環境塾実行チーム 西山 克己

4・・・ プロジェクト等の活動報告と活動予定

KES 普及推進グループからのお知らせ

編集後記

琵琶湖に侵入し、オオクチバスが持ち込まれた 1970 年代前半には琵琶湖中に広がっていたブルーギルが、1990 年代になって、特に南湖でオオクチバスに置き換わるように増え始めました。

ブルーギルの急増を受け、滋賀県は 1999 年、外来魚駆除事業を強化することとし、翌年からは漁業者に対し、漁獲した外来魚の重量に応じた経費の支援も始まりました。2003 年には、釣り人に対して釣った外来魚のリリース（再放流）を禁じる「琵琶湖レジャー条例」が、バス釣り関係者の全国的な反対に逢いながらも施行されました。ブルーギルが激増するなかで、オオクチバスはその割合がブルーギルのおよそ 1/5 にまで低下していたことが、釣り人がオオクチバスの回収に反対する論拠の一つでしたが、雑食のブルーギルとは違って魚類とエビ類をほぼ専食することから、オオクチバスが琵琶湖在来の魚類・エビ類を捕食する量はブルーギルのそれとほぼ同等であると推測されることを根拠に、外来魚駆除事業はオオクチバスとブルーギルの両方を対象として継続し、2012 年からは電気ショックカーボートも導入されています。このような駆除の取り組みの継続により、オオクチバスとブルーギルの琵琶湖での推定生息量はここ 10 年の間に半減し、在来魚のなかには、増加の兆しが見えるものも出始めています。

外来魚に次いで、琵琶湖で話題となっている外来種にオオバナミズキンバイ、ナガエツルノゲイトウなどの水生植物があります。特にオオバナミズキンバイは 2009 年に南湖東岸で初めて確認されて以来、年々生育面積を拡大し、2014 年度には最大 157,000 m²に達しました。そのため、この年度から猛威をふるう外来水草を除去するために建設機械や水草刈り取り船といった機械力が導入されています。しかし、2015 年度には前年度に駆除を実施した区域からも大規模な再生が見られることや、生育範囲が北湖周辺水域にも拡大するなど、外来水生植物への対策は予断を許さない状況にあります。



写真 2：琵琶湖畔に群生する外来水生植物のオオバナミズキンバイ。特殊な装備を備えた建設機械を利用して、効率的な刈取りが進められている。水草は最終的に地場で焼却処分するため、実はこの後に続く水切り・乾燥に苦勞する。

外来魚や外来水草などの侵略的外来種に加えて、シカやカワウなどの在来種がバランスを崩して増加する背景には、人間活動が直接的・間接的に影響していることは間違いのないことです。そのため、増えすぎの影響を軽減するために捕獲・除去を行うにあたっては、われわれ人間の影響で起きてしまっている悪影響を減らそうという責任感や正義感を抱く一方で、原因者としての後ろめたさや命を奪うことに対する心の痛みも感じてしまいがちです。このようなマイナスの気持ちを教訓として社会全体でしっかりと受け止め、不幸な生きものたちをできるだけ作らないように取り組んで行くことが、今の私たちに求められているのではないのでしょうか。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・《著者プロフィール》・・・・・・・・・・・・・・・・・・



中井 克樹（なかい かつき）

滋賀県立琵琶湖博物館研究部・専門学芸員、
兼、滋賀県琵琶湖環境部自然環境保全課・主幹、博士（理学）

略歴：1992 年滋賀県教育委員会事務局（仮称）琵琶湖博物館開設準備室に勤務、1996 年以降、滋賀県立琵琶湖博物館の学芸職員。2007～2009 年度および 2014 年度から県庁で自然環境部局職員を兼務。

専門：動物生態学、保全生態学

特定非営利活動法人おおつ環境フォーラムの平成 27 年度（第 2 回）総会を開催します。

日時：3 月 12 日（土）（13:30 受付開始）14:00 ～ 15:30 終了予定

場所：明日都浜大津 5F ふれあいプラザ大会議室

主な議案：平成 28 年度の事業計画と予算について

総会の案内・資料は別途郵送します。多くの会員の皆様にご出席いただきたく、ご予約ください。

地球環境保全に大きな流れ～2016 年を迎えて、フォーラムのこれから～

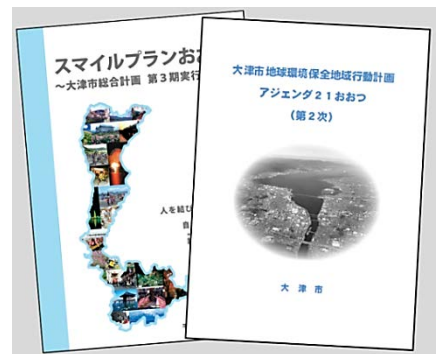
おおつ環境フォーラム事務局長 森口 行雄

昨年 12 月フランスで開催された COP21（気候変動枠組条約第 21 回締約国会議）において、進行しつつある地球温暖化に対する世界の国々の危機感が一致して「パリ協定」として合意された。この合意は参加 196 か国によるもので、歴史的とも革命的とも表現され高く評価されている。温暖化が原因とされる気候変動をもたらす異常気象の頻発が「みんなで地球を守らなければ」という熱い思いに結集された結果であろう。

温暖化の結果、生物存続の危機が叫ばれ、温暖化と生物多様性との関連にも目が向けられることとなり、生物多様性の重要性が改めて世界の関心を集め、地球規模の環境問題の大きな流れがつけられつつある。2015～16 年にかけての特筆すべき事象である。

しかし環境問題は、Act Locally といわれるとおり、国際的な合意の上に、足元での取組み（地域の環境保全活動）が重要であり、日本が公約した温室効果ガスの排出量削減目標*1を達成するためには、全国各地域における地道な活動の積み重ねとその成果が問われることになる。

大津市においては既に市の総合計画第 3 期実行計画「スマイルプランおおつ」（平成 25 年度～28 年度）の中で、大津市地球温暖化防止活動推進センター（通称：温対センター）の指定が謳われている。また、同第 2 期実行計画「結プラン」（平成 22 年度～24 年度）では、「アジェンダ 21 おおつ」の策定・推進と市民協働による「おおつ環境フォーラム」の活動推進が記載されている。当フォーラムは、この施策により「アジェンダ 21 おおつ」の推進実践団体として今日まで活動してきており、市による温対センターの指定が行われる場合、その受け皿となるべく、2 年前から準備を進めている。



しかしパリ協定に基づいて各国が温室効果ガスの削減に努めたとしても、今後数十年の間は温暖化が進むと見込まれており*2、排出削減策や吸収策（緩和策といわれる）を増やしたとしても気温上昇は避けられず、何らかの対応（適応策*3、特に災害・農業・健康等に対して）が求められており、文字どおり総合的な温暖化対策が必要である。

合わせて事業者には、環境技術革新による温暖化防止や生物多様性保全の取組みが期待されており、日本の優れた技術力、なにかんづく若い世代のベンチャー精神の発揮が待たれるところである。

おおつ環境フォーラムは今年、創設 15 周年の節目の年にあたる。設立当初、多くの大津市民が集まって、地域の環境保全に取り組もうとした熱気を思い出し、現下の地球の状況を考え、地球環境優先の新たな文明の創造に挑戦するスタートを切る年にしたいものである。

*1 日本の目標は 2030 年度の温室効果ガス排出量を 2013 年度比 26%削減する。

*2 国際的な目標は気温上昇を産業革命前に比べて 2.0℃より十分低く保つこと（1.5℃以下に抑えるよう努力する）。2.0℃以内を実現するには 2100 年には排出量をゼロまたはマイナス（排出より吸収を大きく）にする必要がある。

*3 適応策を学習するために環境省（近畿地方環境事務所）が主催する「気候変動影響事例探しワークショップ」に NPO 法人おおつ環境フォーラムが運営協力主体として参加している。

おおつ市民環境塾「3R から 4R への意識の転換」開催報告

おおつ市民環境塾実行チーム 西山 克己

1 月 17 日、ふれあいプラザ大会議室において、おおつ市民環境塾 2015 の最終講座「3R から 4R への意識の転換」を開催しました。

滋賀県地球温暖化防止活動推進員の河原林晋氏から、3R（Reduce 発生抑制、Reuse 再使用、Recycle 再生利用）には優先順位があること、これらに加え、もうひとつの R、Refuse 発生回避を真っ先に考えねばならないことについて事例を交えて解説いただきました。「考える場になった」「分かりやすい」と受講者に好評でした。今回の受講者は 38 名で、今年度のおおつ市民環境塾のべ参加者数は 219 名となりました。



プロジェクト等の活動報告と活動予定

エネルギープロジェクト

1月早々に臨時会を開催し、温対センター指定に向けての来年度活動方針を次の通りとしました。①市民向け講座として「ゴミ発電を学ぶ」、環境塾講座として「快適なエコハウス」（いずれも仮題）の講座を用意する。②企業向けには無料省エネ診断（相談）を用意する。③政府から2020年にフローで、2030年にはストックでLED照明100%を目指す政策が発表されました。それに合わせ、初期投資が必要な事業者向けに市民一体で進めるため市民共同節電所事業が必要ではと考えており検討を続けます。

■これからのフォーラム活動

※開催場所がこどもエコ・ラボとなっている計画は、改装工事の影響により開催場所が変更となることがあります。

プロジェクト等の名称	内 容	日 時	場 所 等
1 プロジェクト			
子どもが遊べる川づくり	活動	3月 3日(木) 10:00	大宮川（生き物調査）
	会議	3月 7日(月) 13:30	こどもエコ・ラボ
生ごみリサイクル		未定	
菜の花	会議	2月 24日(水) 13:30	こどもエコ・ラボ
	活動	3月 19日(土) 11:00	雄琴菜の花畑(菜の花まつり)雨天時は20日
ビオトープづくり	活動	2月 14日(日) 9:00	北大路ビオトープ（補修整備）
	活動・会議	3月 20日(日) 9:00	春日山公園（生き物調査、補修整備）
里山保全	活動・会議	2月 22日(月) 10:00	春日山公園
	活動・会議	3月 21日(月) 10:00	春日山公園
エネルギー	会議	2月 15日(月) 11:00	こどもエコ・ラボ
いきいき河川	活動・会議	2月 7日(日) 9:00	三田川水辺の楽校基地
2 学習研究グループ			
フォーカス	会議	未定	
3 委員会・事業部・実行チーム			
理事会	会議	2月 13日(土) 13:30	大津市男女共同参画センター
事務局	活動	2月 15日(月) 14:00	ふれあいプラザ(気候変動の影響調査WS②)
	会議	3月 12日(土) 14:00	ふれあいプラザ(おおつ環境フォーラム総会)
経営委員会	ICTチーム会議	2月 25日(木) 13:00	こどもエコ・ラボ
事業部 KES 普及推進グループ	会議	2月 16日(火) 13:30	こどもエコ・ラボ
	無料相談会	2月 18日(木) 14:00	こどもエコ・ラボ
	審査員会議	3月 16日(火) 14:00	生涯学習センター
自然家族事業南部版実行チーム	会議	2月 2日(火) 14:00	こどもエコ・ラボ

KES普及推進グループからのお知らせ

2015年10月～12月 KES登録、KES登録を継続された事業者（順不同） 担当：富田豊

がんさん（再資源化物回収業） 安曇川電子工業株式会社（製造業） 関西エムアイ株式会社（建設設備業）
 ケービック株式会社（製造業） 大吉商店株式会社（食肉販売業） センカ株式会社滋賀湖南事業所（製造業）
 真郷精機株式会社（製造業） 株式会社矢島製作所（製造業） 株式会社ヨシダヤ（事務機器販売業）
 滋賀ビジネスマシン株式会社（事務機器販売業）

以上10事業所

《編集後記》 まるで春のような暖かさで迎えた新年。20日も過ぎてようやく冬らしくなったと思ったら、いきなりの猛吹雪。近年の紅葉の異変や猛暑・豪雨・暴風のニュースなど IPCC 第5次報告書の気候変動最悪シナリオが現実味を帯びてきたようです。温暖化の慣性はとてつもなく大きいそうで、“適応策”が必須です。ところが公共図書館の書棚には「環境問題のウソ…」など何が専門か分からない人たちの根拠のない温暖化懐疑論の本がずらり。この“売らんかな”をまず何とかしなくては。(K.N.)

特定非営利活動法人 おおつ環境フォーラム
 〒520-0047 大津市浜大津 4-1-1
 明日都浜大津 4F 大津市環境学習情報室内
 Tel : 077-528-2020 Fax : 077-527-8687
 E-mail : otsu-forum@axel.ocn.ne.jp
 HP : <http://eco-otsu.net>
 編集責任：中井 正子