

Annual Report

2015



ごあいさつ



今年もまた2015年度の活動レポートを皆様にお届けできることを大変うれしく思っております。創立21周年に当たった今年は、2011年度に設定した中長期計画（10ヶ年）の5年目に当たりましたが、多くの支援者の皆さまのおかげで、総収入や国内プログラム数を着実に伸ばすことができました。新たに「種子島のアカウミガメ」調査が始まり、プログラム検討委員会（議長：石田秀輝東北大学名誉教授）が採択した調査プログラム、「八ヶ岳の森の掃除人ヤスデの調査」、「石垣島白保のサンゴ礁調査」もそれに加わっています。

このような、国内プログラムの運営、海外プログラムへの参加は、アースウォッチの活動に賛同される企業・財団からの支援に大きく支えられています。さらに、参加くださったサイエンス・ボランティアの方々、懇切にご指導を賜った研究者の先生方、および事務局運営をサポートくださったボランティアの皆さまのおかげで、それらを無事執行することができたことを心より喜んでおります。企業・財団・ボランティアの皆様にこの場をお借りして厚くお礼申し上げます。

ただし、われわれはこれで満足しているわけではありません。アースウォッチのミッションをさらに広く社会へ浸透させるために、新たなタイプの国内・海外プログラムの導入が必要と考えております。特に海外プログラムは個人負担が増大していることもあって、参加者が漸減しております。そこで、海外拠点とも連携して新プログラムの実現に取りかかっております。学生や若い社会人を含めた市民が参加しやすいように、期間や参加費を工夫したものも提案できればと考えております。

今後とも、アースウォッチの活動に、より一層のご注目・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

理事長 浦辺 徹郎

アースウォッチのミッション

アースウォッチは、野外における研究者の科学的な調査や教育と市民をつなぐことによって、参加した市民が自然環境や生物の変化に対する認識や理解を深め、持続可能な環境を維持するための行動に結びつけます。

Our mission is to engage people worldwide in scientific field research and education to promote the understanding and action necessary for a sustainable environment.

アースウォッチとは

かけがえのない地球。かつてないスピードで悪化を続ける地球環境。その生物多様性への的確な解決策を探るためには科学的知見が欠かせません。世界各地の海で、熱帯雨林で、草原で、数多くの研究者が長く、そして地道な調査に取り組んでいます。

アースウォッチは、このようなフィールドと一般市民をつなぐことによって、自然環境や生物の変化に対する認識や理解を深め、持続可能な環境を維持するための行動に結びつけます。

1971年アメリカ・ボストンで設立された国際環境NGOアースウォッチには、誕生以来、世界中で情熱的なアースウォッチ・ファンが生まれ続けています。その最大の理由は、特別な技術を持たない一般市民が自発的に野外調査に参加し、一流の科学者の手ほどきを受けながら作業を行い、「地球のいま」を体験できるという点にあるのでしょうか。アースウォッチは最前線の科学（野外調査）の現場と一般市民をつなぐ、世界最大の組織なのです。

アースウォッチ・ジャパンは、このミッションと活動を日本に広めるために、1993年にアメリカ、イギリス、オーストラリアに次ぐ4番目の拠点として発足しました。日本における独自のニーズや現状に沿って国内の研究者とともにプログラムを開発、最も効果的な方法で日本の科学者の野外調査を支援し、その調査へボランティアを動員すると共に、海外プログラムへのボランティア派遣も行っています。



目次

- 03 はじめに
- 04 日本国内のプログラム
- 32 海外のプログラム
- 36 イベントの開催
- 38 企業・団体との協働
- 43 事業報告・会計報告
- 47 アースウォッチ・ジャパンについて



日本国内のプログラム

調査プログラムのカテゴリー

-  生態系サービス
-  海洋保全
-  気候変動

アースウォッチ・ジャパンで募集しているサイエンスボランティアの活動は、実証的な研究活動を行っている野外調査の現場で研究者と共に行われます。ボランティアとして環境調査の現場に立ち会い、研究者の話を聞き、実際に調査に加わることで、地球上で起こっている環境問題を自らの問題として考え、体感することができます。2015年度は日本国内で、13のプログラムが実施されました。

固有種ニホンイシガメの保全

チーム1：2015年2月28日(土)～3月1日(日)
チーム2：2015年3月7日(土)～8日(日)

身近な淡水カメ類の個体調査を通じて、人為的な自然環境の改変や外来種の侵入が日本固有の生きものにどのような影響を及ぼしているかを把握することができます。

会員特別企画 清里のヤマネ

チーム1：2015年5月9日(土)～10日(日)

この会員特別企画プログラムは、1999年から2011年まで湊秋作先生の指導のもとに行われました「清里のヤマネ」プログラムの番外編です。これまでの調査プログラムの経験を生かし、調査のために設置された巣箱を新しいものに交換します。この企画を通して、清里の自然を楽しみ、湊先生をはじめニホンヤマネ保護研究グループの皆さんやアースウォッチ・ジャパンの会員同士の交流を深めることができます。

東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト 被災した地域のいきもの調査

東日本大震災の津波で被害を受けた自然環境を把握し、自然に配慮した復興に生かすための生態系調査です。干潟・水田・島嶼の生きものの個体数を調査することで、東日本の自然環境の回復状況について学ぶことができます。

[干潟調査]

チーム1：2015年5月23日(土)～5月24日(日)
チーム2：2015年6月6日(土)～6月7日(日)
チーム3：2015年6月20日(土)～6月21日(日)
チーム4：2015年7月4日(土)～7月5日(日)
チーム5：2015年7月17日(金)～7月19日(日)
チーム6：2015年8月29日(土)～8月30日(日)

[田んぼ調査]

チーム1：2014年6月13日(土)～6月14日(日)

[チョウ調査]

チーム1：2014年7月10日(金)～7月12日(日)
チーム2：2014年8月12日(水)～8月14日(金)

種子島のアカウミガメ

チーム1：2015年6月27日(土)～29日(月)
チーム1：2015年7月4日(土)～6日(月)

種子島において、産卵地を夜間踏査し、産卵個体を対象に通常タイプの標識と体内埋め込み型の標識を用いた個体識別調査を実施することで、通常タイプの標識の脱落率、他の産卵地で標識を装着された個体の移入率、および種子島で産卵したメスの回帰率について明らかにします。

海のゆりかご 東京湾のアマモ

チーム1：2014年6月19日(土)～20日(日)

東京湾に生息する海草藻場（アマモ場）は、さまざまな海洋生物の生息の場所として、沿岸生態系の重要な役割を担っています。海と陸とをつなぐ沿岸域に生息するアマモの調査を通して、さまざまな海洋生物が複雑かつ多様に共生している現状を把握することができます。

石垣島白保のサンゴ礁

チーム1：2015年9月4日(金)～7日(月)

白保サンゴ礁は世界屈指のアオサンゴ群集を有し、豊かな生物多様性に恵まれています。沿岸域に広がるサンゴ礁は、この海域の生態系を支えるだけでなく、白保に住む人たちの暮らしと密接な関わりをもっています。調査を通じて、サンゴ礁に影響を与える陸上からの赤土の海域への流入を把握し、白保地域の自然環境の再生・修復・伝統的利用を学んでいただきます。

沖縄のサンゴ礁

チーム1：2015年5月15日(金)～18日(月)
チーム2：2015年8月27日(木)～30日(日)

サンゴの白化現象の原因とメカニズムを科学的に解明する調査に参加することで、沖縄県国頭郡本部町周辺のサンゴ礁の現状を知るだけでなく、グローバルな課題であるサンゴ礁の健全性の保持や白化したサンゴの回復技術の確立に携わることができます。

ハケ岳の森の掃除人 ヤスデの調査

チーム1：2015年9月12日(土)～13日(日)
チーム2：2015年10月10日(土)～11日(日)

八年に一度の大発生という、特異な生態を持つキシャヤスデの生息域を把握する調査です。調査を通じて、森林生態系における土壌動物の役割や、土壌動物の生息域とその周辺での人間活動の間で生じる問題について学ぶことができます。

温暖化と沿岸生態系

近年進行する気候変動が沿岸生態系にどのような影響を及ぼしているかを把握するために、磯に生息する生きものの生態調査を行います。調査を通じて、温暖化の影響と将来の予測について学ぶことができます。

[千葉]

チーム1：2014年7月17日(金)～19日(日)

[和歌山]

チーム1：2014年8月29日(土)～31日(月)

タナゴの生態調査

チーム1：2015年9月5日(土)～6日(日)

岩手県奥州市の水田水域において、存続が危ぶまれている絶滅危惧種のタナゴ類のモニタリング調査に参加することで、日本の在来種と外来種の関係やため池などの里山保全について実地で学ぶことができます。



固有種 ニホンイシガメの保全

Supported by: 省エネ住宅ポイント



調査地 千葉県君津市

調査の概要

この調査地では、固有種であるニホンイシガメ（以下：イシガメ）とクサガメが同所的に生息しています。本プログラムの主任研究者は、1997～2002年まで継続した調査を実施し、生息するカメの個体数を推定、また季節的に河川の分布に変化が見られることを確認しました。

調査地では、河川に新しい橋を渡すため河床を一部掘削し護岸された他に、水田を分割するように道路が建設されています。これらの人為的な環境の改変が、淡水性カメ類にどのような影響を与えるのか、その影響を明らかにすることを目的とします。

また、昨今、人的な環境の改変や外来種の侵入による影響で、淡水性カメ類は個体数が減っていると指摘されていますが、過去の生息数に関する知見は乏しい状況です。現在、哺乳類による捕食の増加により、ニホンイシガメとクサガメの生息数に重大な影響が出てきているため、この状況の追跡調査も行います。

これらの調査は、人為的な環境の改変がカメへ与える影響を示すデータが乏しいため、今後のカメならびに水田や河川周辺部を利用する生物の生息環境を保全するための基礎資料のひとつとなります。

主任研究者



小菅 康弘 先生 (こすげ やすひろ)
NPO法人カメネットワークジャパン
代表理事



小林 頼太 先生 (こばやし らいた)
東京環境工科専門学校 教員
新潟大学 朱鷺・自然再生学研究センター 協働研究員 博士(農学)



鈴木 大 先生 (すずき だい)
九州大学 持続可能な社会のための決断科学センター 助教



今年度の成果概要

11回目を迎えた越冬期の調査では、2014年の記録的な大雪後の調査として、カメの個体群へのその影響等を含めて注目されました。

カメを捕獲するためには、胴長を履いて河床を歩き、長手袋をはめて、手探りでカメを探します。今回の調査では、右岸と左岸に参加メンバーが半分ずつ分かれて、流水の浸食作用によって形成される岸の横穴に手を突っ込み、各々が数mずつくらい離れて、同じ場所を繰り返し確認することで精度を高めることができました。手探りの感覚を頼りにカメを探していき、その後の個体識別、測定、リリースを行いました。



カメは主にクサガメとイシガメが占め、合計で生体156個体となりました。2014年の165個体より少ない結果となりました。その内訳は、クサガメが優占しており143個体、イシガメが12個体、ミシシippアカミミガメが1個体でした。結果より、イシガメ個体数の全体に占める割合は、7.7%ということになり、2013年の8.4%と比較しても増加はしていないことがわかりました。また、2014年は雪の影響もあり4.2%だったため、他の年と比較することが難しい結果であったことが改めて確認できました。本プログラムが始まった2006年では、イシガメが全体の15.6%を占めていましたが、その約半分になってしまったことが明らかとなりました。

また、気になるのは個体数の減少です。2013年は全体で223個体でしたので、大雪の影響かは定かでないものの60個体以上少ないということになります。アライグマの捕食による2008年のインパクトで個体数が減少したそれ以降はクサガメだけが復活するという傾向が見られまし



た。今後も、同じような事態が予測され、イシガメの危機が高まっていると考えられます。しかしながら、今回もイシガメの2歳や3歳といった若い個体の捕獲もあり、近年で個体数は減少しているものの繁殖はしていることは確認できました。こういったメカニズムで、繁殖が維持されていること明らかにすることが必要です。この越冬期の基礎調査を継続することで、イシガメが復活するための重要な資料としていきます。

参加者の声

「学生の時以来の胴長にまず興奮。泥の中を手さぐりでカメを探すのは病みつきになりそうです。カメについて全く知識がなかったのですが、レクチャーで教えていただいて奥深さがわかりました。」

「水深の浅い川を調査するので特に危険を感じる箇所はありませんでした。拠点に地元の集会場を利用できたので荷物を置いたり、トイレを利用したりで大変便利でした。」

「ニホンイシガメについてこれまでの調査結果やイシガメの研究論文の研究者によるプレゼンは分かりやすく良かったです。」



調査地

山梨県北杜市八ヶ岳南麓・清里高原

調査の概要

ヤマネは、げっし目ヤマネ科の小型の哺乳動物で、天然記念物にも指定されている生きものです。環境省による「日本版レッドデータブック」では準絶滅危惧種に指定されており、近年、土地開発や道路建設による森の分断と生息地の減少により、ヤマネの数は減少しつつあるといわれています。

ヤマネを保全するためには、ヤマネの生態を観察し、森の中の行動範囲、森の利用状況、樹上行動、食生活、巣作り、食料の貯蔵、冬眠場所などのデータを季節ごとに収集する必要があります。

それらのデータから、ヤマネの日常行動を知り、ヤマネの必要とする生息地の環境条件や、森に棲む他の生物と相互に及ぼしている影響について明らかにし、ヤマネの棲みやすい森のモデルを作ることがヤマネ研究の目的です。

アースウォッチ・ジャパンでは、1999年から2011年まで主任研究者の指導のもと、山梨県清里にて「清里のヤマネ」プログラムを実施してきました。プログラムでは、ヤマネの巣箱調査を行うほか、ヤマネの活動範囲や夜間行動の軌跡、樹木の位置を把握するための標識杭や巣箱の作成・補充やメンテナンスなどを行いました。今年も、これまでの作業経験を生かし、調査のために設置された巣箱を新しいものに交換します。

主任研究者



湊 秋作 先生 (みなと しゅうさく)

関西学院大学教育学部教授
公益財団法人キープ協会
やまねミュージアム館長

参加者からの報告

ゴールデンウィークが終わった次の週末、桜咲く早春の清里で久しぶりの調査プログラムが開催されました。アースウォッチでは1999年よりやまねミュージアム館長、関西学院大学教授の湊先生の調査フィールドにおいて、調査地ベース作りがその内容です。調査地の位置目印となる杭を打ち込み、巣箱をかけるという調査のベース作りのお手伝いしてきました。これらの巣箱や杭を使った調査から、ヤマネの生息場所や行動範囲が明らかになってきました。最初の調査から16年がたち、一部の巣箱に破損が目立つようになったため、架け替えを行うことが今回の活動の目的でした。

集まったボランティアは10名、今回は会員特別プログラムということで、大半の方がヤマネ調査の経験者でアウトドアの達人も多い精鋭部隊でした。今回は調査地北側の斜面を中心に架け替えを行いました。初日午前中に新しい巣箱のチェックと道具の準備を行い、昼食後に巣箱の架け替え作業に入りました。調査地北側の斜面上方の道路まで車で巣箱を運び上げ、湊先生とやまねミュージアムスタッフも含めて3班に別れて、そこから巣箱を担いで斜面を下りながら、担当範囲の巣箱チェックを行いました。まだ早春のため多くの巣箱の中は空か、古い枯葉やコケが入っているだけでしたが、作りかけの鳥の巣らしき新しいコケや動物の毛が入っているものや、卵が産んである鳥の巣箱もありました。巣箱をチェックして、底が抜けたり、ふたがなくなっている巣箱は、新しいものと交換しました。今回の架け替え用巣箱はお子さんたちも参加して作ったものだそうで、巣箱の内側には作ったお子さんの名前やヤマネへのかわいいメッセージがかかれたものもありました。場所によっては枯れた藪の深い場所もあり、また調査地の中でも比較的斜度のきつい場所ところでは、ひさしぶりの山歩きに息が切れ、膝が笑いました。ですが、さすがに精鋭部隊。体力のある方がチームをリードして誰もが率先して作業を分担しお互いを配慮して、順調に巣箱チェックが進みました。夕方4時を過ぎるとさすがに肌寒くなり、5時少し間に1日目の作業が終了しました。その後は清泉寮に戻り、新設された温泉で汗を流しました。夕焼け空を眺めながらの露天風呂は極楽で、筋肉痛も和らぐ気がしました。その後は新設のレストランでの夕食、豪華なコース料理でした。初期の調査プログラムでは山小屋で自炊していましたが、その頃と比較するとあまりの差に驚くばかりでした。夕食後は湊先生のレクチャーをうかがいました。環境教育という視点でパワーアップした先生のお話に聞き入りました。



翌日は快晴、清泉寮の農場ややまねミュージアムからも富士山を望むことができました。調査地もとても気持ちのよいお天気できれいな青空の下での作業になりました。どの班も慣れてきて昨日よりもペースアップし、湊先生からの目標を達成すべく頑張りました。お昼までには、昨日とあわせて約200個の巣箱チェックと架け替え作業を終了しました。やまねミュージアムに戻り、その後みんなで昼食をとって解散となりました。1泊2日のプログラムでしたが、短時間に集中して作業をし、ヤマネ、早春の森、温泉、レストラン、湊先生の進化したレクチャー、気持ちよい仲間との時間を楽しんだ内容の濃いプログラムでした。

(M. T. さん寄稿)

参加者の声

「湊先生のジェスチャー付きレクチャーが素晴らしかったです。生息区域などの情報が、以前よりワールドワイドになっていました。湊先生、スタッフの皆さんとともに頑張っている姿を拝見するのは私自身の励みになります。」

「前の参加以来10年以上経過しての再参加でしたが、フィールドの状態が全く変わってなかったのが嬉しかったです。」

「ヤマネの冬眠中の体温変化は、意外でかつ謎です。」





沖縄のサンゴ礁

Supported by: 三菱商事株式会社



調査地 沖縄県国頭郡本部町

調査の概要

近年カリブ海およびオーストラリアのグレートバリアリーフから相次いで海水温の上昇によるサンゴの白化現象が報告されています。サンゴの白化現象は海水温の上昇だけでなく、サンゴ礁の栄養循環、海流、有機物循環、あるいは微生物の働き等が関係していると考えられ、サンゴの白化現象の科学的解明とその対策を明確にするためには、サンゴ礁全体の生命維持機構を知る必要があります。

2015年度は、昨年を引き続き、琉球大学の熱帯生物圏研究センター瀬底実験所を中心に、こうしたサンゴの白化の機構解明とその主要因子等の解明の研究調査を行います。



主任研究者



鈴木 款先生 (すずき よしみ)
静岡大学創造科学技術大学院 特任教授
日本サンゴ礁学会会長
アジア・アフリカ環境リーダー拠点育成プログラムリーダー



カサレト・ベアトリス・エステラ先生
静岡大学大学院 理学研究科 教授
日本サンゴ礁学会編集幹事
国際サンゴ礁学会評議員

今年度の成果概要

サンゴの病気は、海水温の上昇とそれに伴うバクテリア、ウイルス、原生動物、かびによる感染と考えられています。サンゴが病気になると、サンゴの組織は損傷するだけでなく、時には骨格は溶解し、再生産が不可能になります。さらに、サンゴが死滅することにより、サンゴ礁に生息する多くの生物もまたダメージを受けます。原因の中で、人間活動の影響(特に陸水・排水中の病原菌)が大きいことを明らかにし、本来の生息域が海域でないバクテリア群集が関与していることを確かめました。

特にビブリオ、パラコカス、トレポネマの3種が病気に深く関与していることを明らかにしました。さらに細菌が病気に関与するプロセスは、バクテリアの種類によって直接サンゴへ攻撃するものと褐虫藻へ攻撃するものがあることを突き止めました。バクテリア群集の解析結果から、*Vibrio coralliilyticus*, *Paracoccus carotinifaciens*, *Treponema lecithinolyticum* の3種が特に病気に深く関与している可能性が高いことが明らかになりました。細菌が病気に関与するプロセスは種によって異なり、*Vibrio coralliilyticus*は主に褐虫藻に強い影響を与え、*Paracoccus carotinifaciens* と *Treponema lecithinolyticum* はサンゴ組織に致命的な影響を与えることが明らかになりました。また、細菌感染によってサンゴ・褐虫藻の健康状態を損ない、致命的なダメージを受けるまでに要する時間も、細菌の種類によって異なることが明らかになりました。*Vibrio coralliilyticus* は感染後1日で強い影響が現れるのに対して、*Treponema lecithinolyticum* は感染後数日から1週間かけて徐々に影響が強くなる傾向が見られました。

これらの最近の研究調査結果は、サンゴの保全・再生をできるだけ確実に進めるためには、サンゴ自身をより詳細にミクロな手法で観察・調査する必要があることをあらためて示しています。従来のマクロな水質モニタリング調査は、あくまでサンゴの外的な生息環境が、サンゴの生息や成長に特別に問題がないかどうかを判断することが可能なだけで、サンゴ自身の健全状態を判断しているわけではありません。

図:バクテリアの種類とサンゴの種との病気感染の違い

| | | |
|-----------------------------|------------------------------|--|
| Acropora + Vibrio | Montipora + Vibrio | |
| | | <p>病原菌:トレポネマレシチノリチカム((<i>Treponema</i>)人間の病気に関わる陸性バクテリア)</p> <p>ビブリオコラリリティカス(ガンマプロテオバクテリア): 海洋性バクテリア(<i>Vibrio coralliilyticus</i>) (<i>γ proteobacteria</i>)</p> |
| | | <p>サンゴの白化に影響を及ぼす代表的なバクテリアであるトレポネマレシチノリチカムとビブリオがミドリイシと枝コモサンゴの白化にどのように影響するかを高水温下で調べた。ビブリオはミドリイシ(<i>Acropora</i>)を8日間ですべて白化するが、枝コモサンゴ(<i>Montipora</i>)にはほとんど影響を及ぼさない。トレポネマは反対にミドリイシの白化に大きな影響を及ぼしている。</p> |
| Acropora + Treponema | Montipora + Treponema | |



参加者の声

「研究者からフィールドでの待ち時間に様々な生物について教えていただいたことがとても印象に残っています。また大学院生たちもウミウシやミノカサゴ、ハリセンボンなど色々な生物を見せてくれました。一般参加のボランティアの方々や教員の方々も学識豊かで、話していてとても勉強になりました。」

「地球環境の変化に一番鈍感なのが人間で、逆に敏感なのが水中生物なのかもしれないと思えた数日でした。敏感だけれど物言えぬ生物たちの代弁者である科学者の調査研究がより多くの方々に周知されますよう願っています。」

「新聞やニュースで「サンゴの危機」という話題に触れたことが何度かあったが、これまでは自分には遠い世界のことと考え、それらに関する興味も実感もなかった。でも今回のボランティアに参加しサンゴに実際に触れたことがサンゴというものがあるようなサイクルで生きているのか、またサンゴが海の生態系を維持するためにどれだけ重要なのか、ということをもっと理解できた。これからは「サンゴの危機」という話題に対してよりリアルな、身近な問題として感じる事が出来ると思う。今回の素晴らしい体験を是非周りに広めていきたい。」

「サンゴ礁の不思議・魅力などについて身近な人たちに伝えたいと思います。大変貴重な体験をすることができ感謝しております。」



東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト 被災した地域のいきもの調査 (干潟調査)



調査地

福島県相馬市(松川浦) / 宮城県松島町、利府町(松島湾)
宮城県仙台市(蒲生干潟)・宮城県亘理町(鳥の海) /
岩手県宮古市(津軽石川河口) / 宮城県塩釜市(浦戸桂島・寒風沢島)

調査の概要

2011年3月11日に発生した地震と津波により、東北地方は甚大な被害を受けました。

東北の被災地の多くは、海の恵みや田んぼの営みなど、生態系の恵み(生態系サービス)を最大限に利用する生活をしてきた地域です。

今、できるだけ早い復興は共通した願いですが、環境への影響評価を行うことなく、早急に山や森を削り、川や海、そして田んぼの生物多様性や生態系への配慮のない造成は、生態系サービスを低下させて、被災地以外にも多くの二次的な災害を生み出しかねません。

私たちは、この地の農林水産業が享受すべき将来の生態系からの恵みを見据え、海や田んぼの生態系の豊かさや生物多様性を育む「グリーン復興」を行うことで、農林水産業と共に生きてきた地域が、より着実に力強く復興すると信じています。

干潟のモニタリング調査では、干潟の表面及び底土中の生きものを探し、出現した種類を記録します。データを被災前と比較することで影響評価に役立てるとともに、種多様性の高い所や希少種の存在場所を保全できるようにします。

Supported by: 経団連自然保護基金、三井住友銀行
BNPパリバグループ、日本郵船株式会社、花王株式会社
(順不同)

今年度の成果概要

2015年の干潟生物市民調査は、これまで継続して行なっている11地点に加え、名取川河口の右岸に位置する広浦と、左岸に位置する井土浦エリアの東谷地干潟で実施しました。広浦は昨年到现在に続いて2年目、東谷地は初めての調査でした。

全13調査地点における、出現種数の平均は45.4種(23~69種)であり(表1)、2013年の55.3種、2014年の49.1種よりは減少していましたが、調査初年度の2012年の43.1種よりは高い値でした。しかし、新地点の広浦と東谷地、それに最低値を示した蒲生干潟の値を除くと平均が50.0種となり、全体的な傾向としては昨年と同様と考えられます。出現種数に占める優占種の割合は12%で、昨年の8%よりも増加しており、その分少数種が減少していました。これは、各干潟において、ほとんどの調査者が見つけるほど数が増加した種数が増えたことを意味しており、底生動物群集が順調に回復してきていることを示すものと考えられます。しかし、2014年に優占種であったものが2015年にはそうではなくなる種もあり、群集組成はまだ不安定なままであるようです。優占種の中で最も多くの地点で確認されたのはユビナガホンヤドカリで、次ぎはイソシジミとホソウミナナでした。ホソウミナナは

主任研究者



占部 城太郎 先生 (うらべじょうたろう)

東北大学 大学院 生命科学研究科 教授



鈴木 孝男 先生 (すずきたかお)

東北大学 大学院
生命科学 研究科 助教



牧野 渡 先生 (まきのわたる)

東北大学 大学院
生命科学研究科 助教



金谷 弦 先生 (かなや げん)

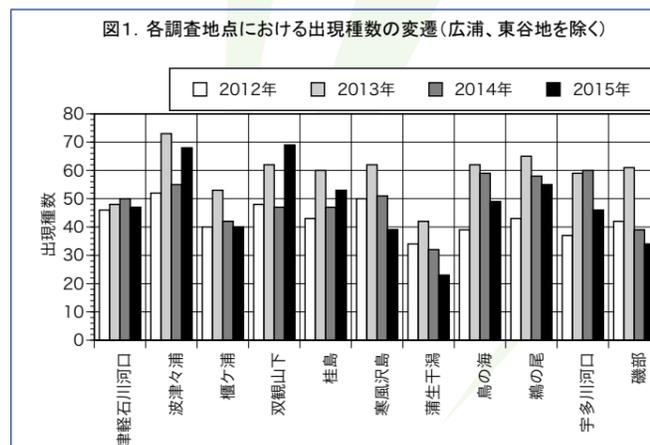
国立環境研究所地域環境センター
海洋環境研究室 NIES特別研究員

表1. 2015年における干潟生物市民調査手法による出現種数(東谷地は新規、広浦は2年目)
津軽石川河口、蒲生干潟、鳥の海については、近隣で実施した2回の調査結果を合算した。
優占種は全調査者のうち70%以上の人が見つけたもの、普通種は70%未満~10%以上、少数種は10%未満。
赤字は2015年に初めて優占種になった種類、青字は2013年からの3年間連続して優占種であった種類。

| 調査地域 | 調査地点 | 出現種数 | 優占種 | 普通種 | 少数種 | 主な優占種 |
|------|--------|------|-----|------|------|---|
| 宮古湾 | 津軽石川河口 | 47 | 4 | 28 | 15 | イソシジミ, タマキビ, ホソウミナナ, ケフサイソガニ |
| 松島湾 | 波津々浦 | 68 | 8 | 34 | 26 | スガイ, アサリ, タマシキゴカイ, ユビナガホンヤドカリ, タカノケフサイソガニ, タテジマイソギンチャク, コケゴカイ, ミズヒキゴカイ |
| 松島湾 | 櫃ヶ浦 | 40 | 6 | 20 | 14 | オキシジミ, コケゴカイ, ホソウミナナ, ウミナナ, ユビナガホンヤドカリ, ケフサイソガニ |
| 松島湾 | 双観山下 | 69 | 6 | 37 | 26 | ユビナガホンヤドカリ, コケゴカイ, マテガイ, ウミナナ, アラムシロ, ケフサイソガニ |
| 浦戸諸島 | 桂島 | 53 | 5 | 25 | 23 | ユビナガホンヤドカリ, ホソウミナナ, タマシキゴカイ, タカノケフサイソガニ, カガミガイ |
| 浦戸諸島 | 寒風沢島 | 39 | 2 | 18 | 19 | ユビナガホンヤドカリ, タマシキゴカイ |
| 蒲生 | 蒲生干潟 | 23 | 2 | 14 | 7 | コメツキガニ, イソシジミ |
| 井土浦 | 東谷地 | 34 | 6 | 18 | 10 | ヤマトカワゴカイ, ソトオリガイ, アシハラガニ, イソシジミ, チゴガニ, アリアケモドキ |
| 広浦 | 広浦 | 33 | 4 | 18 | 11 | イソシジミ, ケフサイソガニ, ソトオリガイ, タカノケフサイソガニ, サビシラトリ |
| 鳥の海 | 鳥の海 | 49 | 6 | 23 | 20 | イソシジミ, コメツキガニ, ホソウミナナ, ソトオリガイ, ユビナガホンヤドカリ, ヤマトカワゴカイ |
| 松川浦 | 鵜の尾 | 55 | 10 | 30 | 15 | アサリ, ミズヒキゴカイ, ユビナガホンヤドカリ, イソシジミ, ホソウミナナ, サキグロタマツメタ, ヤミヨキセウタ, コアシギボシイソメ, ノトマスタス属, タカノケフサイソガニ |
| 松川浦 | 宇多川河口 | 46 | 6 | 26 | 14 | ホソウミナナ, イソシジミ, ユビナガホンヤドカリ, ソトオリガイ, ムロミスナウミナナフシ, アサリ |
| 松川浦 | 磯部 | 34 | 5 | 24 | 5 | ホソウミナナ, ケフサイソガニ, ニッポンドロンソコエビ, ユビナガホンヤドカリ, ヤミヨキセウタ |
| | 平均 | 45.4 | 5.4 | 24.2 | 15.8 | |

震災前には松川浦に数多く生息していたのですが、津波で急減し、震災直後はまれにしか見られなくなっていました。それが今年になって松川浦内の3地点で新たに優占種として記録されたことから、かなり回復が進んだものと思われます。松島湾の櫃ヶ浦と双観山下では、絶滅危惧種のウミナナが再度優占種となりました。また、広浦では、津波被災地で減少傾向が大きいサビシラトリが優占種でした。一方、外来種のサキグロタマツメタが松川浦鵜の尾で初めて優占種となりました。このように、希少な種や外来種の動向についても基礎的資料が得られたこととなります。

各調査地点における出現種数の変化の様子(図1)は地点ごとに異なっており、松島湾の周辺に位置する波津々浦、双観山下、桂島では、2014年よりも増加していましたが、他の地点では同等あるいは減少していました。特に、寒風沢島、蒲生干潟、磯部では2013年以降大きく減少し、2012年よりも低い値を示していました。寒風沢島では防潮堤工事が進行中でしたが、2015年の調査時には完成しており、種数の減少はこの工事による影響であった可能性があります。しかし、防



潮堤の海側には干潟が崩壊して残されていることから、今後の回復が待たれるところです。蒲生干潟は、海水の出入り口となる導流堤が仮復旧のままであり、海水交換が悪い状況が続いています。このために底生動物幼生の供給が妨げられ、多毛類や二枚貝類などが少なくなっていることが原因と考えられます。松川浦の磯部は潟湖の最奥部にあり、海水交換が悪く、泥分の堆積が進んでいることが、種数の減少につながっているようです。このような状況が今後どのように変化していくのかについては、今後の継続したモニタリングで検証していくことが大切です。

参加者の声

「初めて胴長を着用して、干潟の中を歩いたこと。グリーンインフラによる復興という考え方が新鮮で目から鱗が落ちる思いでした。とても楽しく勉強させていただきました。これから継続してお手伝いしていきたいですし、もっと多くの人に体験してほしいと思いました。」

「干潟という自然、生き物と接しながら、自然の回復力を感じ参加する調査がどのように役立てられているか、とてもわかりやすく説明していただきました。採集や種類を調べるに当たり、初歩的な質問にもスタッフの方が全員快く答えてくださったので、スムーズに作業ができました。」

「防波堤の工事や元の状態に戻すための復興と、絶滅危惧種研究者や地元の方からの非常に分かりやすく、かつ熱の入った説明に心を打たれました。特に津波後に色々な生物や植物が復活の様子を見て、家を流された津波にある意味感謝ができる人間の想いに心を打たれました。」



東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト
被災した地域のいきもの調査
(田んぼ調査)

Supported by: 経団連自然保護基金、三井住友銀行
BNPパリバグループ、日本郵船株式会社、花王株式会社
(順不同)



調査地

宮城県南三陸町（小森・入谷地区）

調査の概要

2011年3月11日に発生した地震と津波により、東北地方は甚大な被害を受けました。

東北の被災地の多くは、海の恵みや田んぼの営みなど、生態系の恵み（生態系サービス）を最大限に利用する生活をしてきた地域です。

私たちは、この地の農林水産業が享受すべき将来の生態系からの恵みを見据え、海や田んぼの生態系の豊かさや生物多様性を育む「グリーン復興」を行うことで、農林水産業と共に生きてきた地域が、より着実に力強く復興すると信じています。

このプロジェクトでは、田んぼにいる、普段目にするここのないような小さな生きものを探し、記録します。隣接地域内で、津波の被害を受け、復興した田んぼと、津波の被害を受けなかった田んぼを調べ、比較することで、津波が田んぼの生態系に与えた影響を評価します。

この調査は、大学・NPO・企業・市民が共働り、10年間という長いスパンで、津波の被害を受けた田んぼの生きもののモニタリングを行います。水田生態系がどのような影響をどの程度受けたのか、田んぼを復興していく過程で生物多様性がどのように回復していくのかを把握で

き、同時に、研究者以外の方に身近な生態系、生物多様性に目を向けていただく機会を提供できると考えています。

主任研究者



占部 城太郎 先生 (うらべ じょうたろう)

東北大学 大学院 生命科学研究科 教授



牧野 渡 先生 (まきの わたる)

東北大学 大学院 生命科学研究科 助教



向井 康夫 先生 (むかい やすお)

東北大学 大学院 生命科学研究科 研究員

今年度の成果概要

東北地方太平洋沿岸域の水田は、津波により甚大な被害を受け、現在、農地の復旧作業が続けられています。このプロジェクトでは、被災した水田が復興されたのちに、水生動物相はどのように回復もしくは変化していくかを明らかにするために、2012年から市民ボランティアに協力していただきながら、東北地方沿岸域の水田で、大型水生動物の継続的な生物モニタリングを行ってきました(図1)。

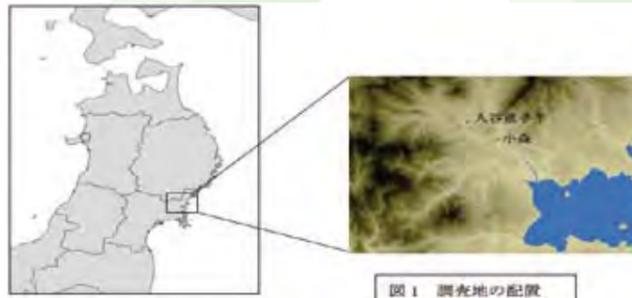


図1 調査地の配置

2014年までの継続的な生物モニタリングの結果から、水田地域の水生動物は自身の移動能力に応じた早さで、復旧された水田に戻ってくることが示されました。しかし、2015年には、南三陸以外の復興水田の多くが作付け調整のために転作され、また、転作されなかった南三陸でも、獣害により比較対象としていた水田(以下、対照水田)で耕作が中断されました。そのため2015年には、復興水田で稲作が継続されていた南三陸町で調査を行い、合わせて対照水田を設定し直し、田植えから中干しまでの期間に、南三陸町志津川小森(被災水田)と同町入谷童子下(対照水田)の水田それぞれ3筆ずつで、研究者6名(東北大占部研の学生を含む)と12名のボランティアで、水田の大型水生動物の調査を行いました。

調査の実施にあたっては地元の方々のご協力で現地の集会場をお借りしました。



調査の結果、被災水田と対照水田ではそれぞれ49、44種類、地域全体で合計57種類の水生動物が確認されました。被災水田と対照水田で36種類の水生動物が共通して

みられました。このうち、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル、チビゲンゴロウ、アカネ属の幼虫(ヤゴ)、ヌカカ、ヒラマキミズマイマイなどはどの水田でも見ることが出来ました。その他、被災水田ではホソミオツネトンボの幼虫やミズカマキリ、コガムシ、ミズダニなどが比較的多くみられ、対照水田ではヤンマ科の幼虫、イトトンボ類の幼虫、ミギワバエの幼虫やヒメガガンボの幼虫などが観察されました。今年度は被災水田、対照水田ともに1箇所のみでの調査でしたので、この結果だけから種類数の多寡や種組成の違いの大きさを津波と結びつけることはできません。しかし、震災直後の2012年や2013年の調査に比べると、被災水田と対象水田の間での生物多様性の違いは少なく、震災や津波の影響は極めて小さくなってきたこと、その一方で水田周囲の環境などが生物相の違いに大きく関与していることが伺われるようになって来ました。この水田間の違いについては、継続的に調査を行うことで、明らかにしていきたいと考えています。



参加者の声

「私のような経験も知識もない者の作業でありながら、実際の調査・分析のお役に立つ点や、参加者をはじめ研究者を含めて皆さんが子供のように無邪気に作業に取り組んでいることに感激しました。」

「復興支援と環境保全の二つがそろったプログラムに興味を持ち参加しました。被災した田んぼの環境が改善してきた様子からすると、これからの調査の機会は減ってくるのでしょうか?今後とも取り組まれているプログラムをチェックさせていただきながら参加する機会を作ればと思います。」

「多少苦手意識のあったカエルを可愛いと感じるようになったのは自分の新しい発見でした。」



東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト
被災した地域のいきもの調査
(チョウ調査)

Supported by: 経団連自然保護基金、三井住友銀行
BNPパリバグループ、日本郵船株式会社、花王株式会社
(順不同)



調査地 宮城県塩竈市松島湾島嶼
桂島・寒風沢島

調査の概要

2011年3月11日に発生した地震と津波により、東北地方は甚大な被害を受けました。

東北の被災地の多くは、海の恵みや田んぼの営みなど、生態系の恵み（生態系サービス）を最大限に利用する生活をしてきた地域です。今、できるだけ早い復興は共通した願いですが、環境への影響評価を行うことなく、早急に山や森を削り、川や海、そして田んぼの生物多様性や生態系への配慮のない造成は、生態系サービスを低下させて、被災地以外にも多くの二次的な災害を生み出しかねません。

私たちは、この地の農林水産業が享受すべき将来の生態系からの恵みを見据え、海や田んぼの生態系の豊かさや生物多様性を育む「グリーン復興」を行うことで、農林水産業と共に生きてきた地域が、より着実に力強く復興すると信じています。

このプロジェクトでは、地震や津波により島嶼の植生がどのように変化し、チョウの多様性の変化にどのような影響を与えたのかを調査しています。

主任研究者



占部 城太郎 先生 (うらべ じょうたろう)
東北大学 大学院 生命科学研究科 教授



河田 雅圭 先生 (かわた まさかど)
東北大学 大学院 生命科学研究科 教授



横山 潤 先生 (よこやま じゅん)
山形大学 理学部生物学科 教授



今年度の成果概要

2015年も2014年と同様に7月と8月の2回にわたり調査を行いました。

各島で確認されたチョウの種数は、桂島21種(2回の合計,2014年24種)、野々島12種(2回の合計,2014年20種)、寒風沢島17種(2回の合計,2014年23種)、朴島15種(2回の合計,2014年8月のみ15種)、全島で33種(2014年36種)でした。本年は、8月の調査において、2日もとも雨であったため、種数および個体数とも減少しました。しかし、雨の影響を考慮しても、震災後からチョウの種数および個体数は回復していないように推測されます。本年度のデータは、参考資料とはなりますが、解析データとして用いることはできませんでした。

雨によって調査ができなかった日は、矢後勝也教授(東京大学)、横山潤教授(山形大学)、河田によって、チョウ、昆虫と植物の関係、生物の進化についての講義を行いました。アースウォッチの調査では、調査日が動かせないこともあり、今後も雨でデータがとれないことが予測されます。データがとれなかった年は、欠失データとして統計解析がされる予定です。



参加者の声

「捕虫網でチョウを捕まえ、童心に返って楽しんだ。他のグループとの競争心がめげばえ、調査を終え宿に帰ってくる時"何か珍しいの捕れた?"とお互いの網果を気にしていました」

「チョウ以外の昆虫、植物についても研究者の方々は親切に説明していただき、フィールドに出て調査することはとても楽しいものでした。また、研究者でない参加している方も、日本全国に様々なチョウの写真を撮りにいかれており、その方々からのお話も大変楽しかったです。」

「研究としての学びと、花火大会を盛り込むなど余暇活動も充実していて、活動プログラムの内容が精選されていると思う。」

「大きなチョウを捕まえることができたことや、同じ班の参加者の方から、チョウや植物についての色々な話を聞くことができたのが楽しかった。ウラギンシジミチョウというチョウの幼虫が擬態(クズの花の花びらそっくり。つを出してそれをぐるぐる動かす。)することに驚いた。」

「これまで全く未知の分野だった「昆虫」の面白さを感じられたことがよかった。」





海のゆりかご 東京湾のアマモ

Supported by: BNPパリバ・グループ



調査地 千葉県富津市富津干潟

調査の概要

温帯域の沿岸に見られる海草藻場(アマモ場)は、熱帯のサンゴ礁やマングローブなどと同様に、生産性が高く、さまざまな動植物の生息の場所として、沿岸環境で重要な役割を担っていると考えられます。しかし沿岸における人間の経済活動の拡大に伴い、その分布面積の減少や機能の劣化が心配されています。

私たちは、この重要な沿岸生態系を保全するために、生物群集の構成や変動様式と、さまざまな環境要因の関係を明らかにするための、広域・長期的な研究に取り組みます。海洋生態系は陸上生態系よりはるかに多様な生物が観察されます。私たちの調査では、アマモ・コアマモなどの海草やムラサキガイなどの二枚貝類をはじめ、日ごろ目にすることが少ないさまざまな生物を間近に観察できます。

これらの生物間のつながり、および環境との関連性を明らかにしていくことにより、生物の多様性が非常に複雑な相互関係で成り立っていることが理解できると思います。近年進行する地球温暖化に代表される環境変動が、沿岸生物群集の変化を通じて沿岸生態系にどのような変化を与えるかについて予測することにより、今後の人間活動を含めた野外生態系のあり方を考える機会になればよいと願っています。

主任研究者



仲岡 雅裕 先生 (なかおか まさひろ)

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 厚岸臨海実験所 教授



山北 剛久 先生

(やまきた たけひさ)

独立行政法人海洋研究開発機構(JAMSTEC) 技術研究員



今年度の成果概要

本年度は、6月19日～20日にわたり合計9名のボランティアの参加のもと、東京湾富津干潟に設置したアマモ場の調査区において調査を実施しました。ボランティアと研究員・学生が2～3名1組のチームを構成して、上記に記載した生物調査および環境調査を実施しました。初日は雨天の中で自然の厳しい面を感じましたが、2日目には晴天で順調に進みました。

調査結果：アマモ類については、例年通りコアマモとアマモの2種が観察されました。以前より設定している永久調査区では、岸に近く最も浅いところが無植生の砂地、その下の潮間帯中部～下部にコアマモ、潮間帯下部～潮間帯上部にはアマモが生息しています。さらに沖合に進むにつれて1つ目の砂州があり、そこはコアマモ帯を経て、砂地の無植生の場所になりタマシキゴカイの糞塊が多くみられます。アマモ類の植生の中には、ジュズモ類やアオサ類などの緑藻類、ムラサキガイ、ホトトギスガイなどの二枚貝類が主要種として混在していますが、今年の調査ではジュズモ以外はあまり見られませんでした。アマモ類の葉の上には、ヨコエビやワレカラなどの端脚類、シマハマツボなどの巻貝類、アメフラシ類やウミウシ類などの多様な無脊椎動物が見られました。さらに、魚類も多数観察され、特にコウイカやアカエイなどを間近に見られました。ここ数年の傾向どおり昨年と比べて、岸側の調査区の水深が浅くなっている傾向が認められました。これに伴い、以前、アマモのみが生えていた場所が、アマモとコアマモの共存する場所に変ってきました。また、調査区の中央付近になる砂州の高さが増して、無植生の部分が広がっていることがわかりました。

考察：今回の調査により、2004～2015年にわたる計12年間の富津干潟のアマモ場の長期データを集積することができました。これまでの解析により、このアマモ場は年によりコアマモ、アマモの分布が変動することがわかっており、その原因として、波浪や潮流などに伴う砂州の地形や水深の変化が関連していると考えられています。今年は昨年に引き続き、永久調査区の一部で水深の変化が浅くなっている傾向が認められ、これは、アマモの減少、コアマモと無植生部分の増加に関連している可能性があります。

今後の調査の見通し：温暖化や海面上昇などの気候変動に伴う海洋環境の変化と海洋生物群集の長期変動の関



連性を明らかにするには、長期に同じ方法でデータを集積していくことが何よりも重要です。次年度も富津干潟のアマモ場における調査を継続し、沿岸生態系の変化に関するデータを長期に取得し続けていくと共に、ボランティアの方々にも日本の沿岸生態系の多様さおよび生物多様性の豊かさを実感していただけるようなプログラムを提供し続けたいと考えています。

参加者の声

「干潟の広さとその生態を目の当たりに体験でき、そこで過ごせた1日は楽しい体験でした。」

「調査は、参加者と研究スタッフが一丸となって、比較的短時間で集中的にアマモの状態を測定できました。また作業が比較的単純な繰り返しなので、何か変化ある課題があればより一層興味深いものになると思いました。」

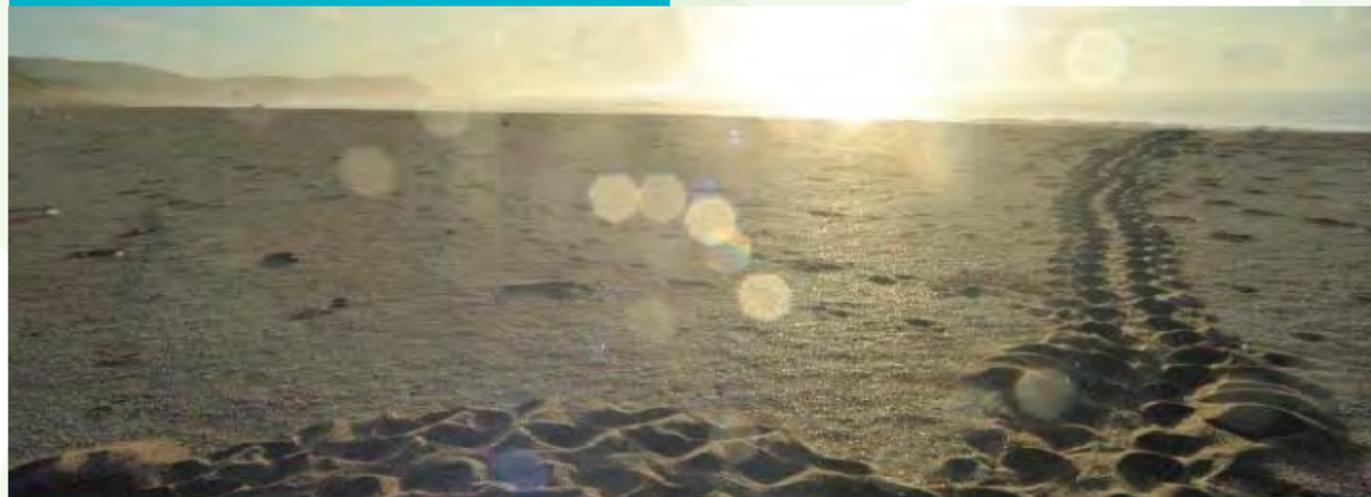
「普段見過ごしている干潟をじっくり観察でき、そこに生きている生き物に直に触れられ、発見だらけのプロジェクトでした。しかし今年は浅瀬に危険なアカエイが到来しており、現に今回も3匹、その内一匹はかなり大きいものが測定エリアで発見されました。」

「ウェーダー(胴長)を着ての海の中を歩くのは結構タフですが、楽しいです。」



種子島のアカウミガメ

Supported by: 三菱重工業株式会社



©Mitsu Kume © TurtleCrew

調査地 鹿児島県熊毛郡中種子町

調査の概要

本研究で対象とするアカウミガメは、世界中の温帯・亜熱帯域に生息する海棲爬虫類で、国際自然保護連合版レッドリストでは、絶滅危惧IB類に位置づけられ、世界的に絶滅が危惧されています。本種を適切に保全するためには、その生態を様々な側面から解明し、脅威となっている要因を探り出すことが重要となります。これに関連して、今、特に注目すべきポイントの一つが、成熟したメスの生残率と産卵地の変更です。

国内の主要なアカウミガメの産卵地では、長年にわたり、研究者や保護団体によって、産卵個体に標識を装着して個体識別する調査が継続されてきました。その結果、数年後に同じ砂浜を訪れて産卵するものは、全体の約3割に過ぎないことや、その一方で、他の産卵地で見つかる例はほとんどないことが明らかになってきました。このことは、産卵後のメスの生残率が著しく低いのか、そうでなければ、数年後に再び繁殖するときに、既に標識が脱落してしまっているか、前回とは別の、個体識別調査が行われていない砂浜に産卵地を変更してしまっているかということを示唆します。いずれにしても、従来の定説を大きく覆すことになるうえ、本種の保全と生態を考える上で、重要な知見となります。

そこで、本研究では、種子島において、産卵地を夜間調査し、産卵個体を対象に通常タイプの標識と体内埋め込

み型の標識を用いた個体識別調査を実施することで、通常タイプの標識の脱落率、他の産卵地で標識を装着された個体の移入率、および種子島で産卵したメスの回帰率について明らかにします。種子島は、国内で二番目に本種の産卵が多いことが知られているものの、これまで、産卵メスの個体識別調査はほとんど行われていませんでした。

主任研究者



松沢 慶将 先生 (まつざわ よしまさ)
特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会 会長
IUCN種の保存委員会Marine Turtle Specialist Group 副議長(東アジア担当)



水野 康次郎 先生 (みずの こうじろう)
奄美.asia 代表
奄美海洋生物研究会 副代表
NPO法人 Turtle Crew 理事



久米 満晴 さん (くめ みつはる)
奄美.asia 代表
NPO法人 Turtle Crew 理事長



増山 涼子 さん (ますやま りょうこ)
NPO法人 Turtle Crew 理事
西之表市ウミガメ保護監視員

今年度の成果概要

アカウミガメは、ワシントン条約の付属書Iに掲載され、世界的に絶滅が危惧される大型海洋動物です。日本列島の砂浜は北太平洋で唯一の産卵地となっており、保全のためにも産卵地におけるメスの個体識別調査に基づく生態解明が急務となっています。一般的に、メスは特定の産卵地に強く固執し、産卵期間中に数回に分けて行う産卵も、数年後の次の産卵期も、同じ砂浜かその周辺の砂浜を利用することが世界的に知られています。

その一方で、国内の主要な産卵地での地元団体による個体識別調査では、年を越えて回帰する個体は、標識の脱落を考慮しても3~4割程度に過ぎないことが明らかになってきました。これは、残りのメスが、定説に反して、次の産卵期には別の砂浜で人知れず産卵しているか、2度目の産卵期を迎えることなく死亡しているかのいずれかを意味します。

このような背景から、今回、屋久島に次ぐ規模の産卵地として知られる種子島の長浜海岸において、はじめて本格的な個体識別調査を実施しました。その結果、4日間で23個体に遭遇し、産卵14例を確認しました。23個体のうち、既に標識が装着されていたものは屋久島からの移入個体1例だけで、これに標識の脱落痕を確認した1例を加えても、移入個体は2例(全体の8.7%)にとどまりました。屋久島を含む全国の主要な産卵地では、毎年1000個体を超えるメスに標識が装着されています。その回帰率の低さを種子島への産卵地変更で説明するには、種子島に上陸するメスの大部分が移入個体で占められている必要があります。今回の結果は、その可能性を否定し、メスの成熟後の死亡率の高さを示唆するもので、本種の生態研究と保護管理に新たな方向性を示す重大な知見となることが期待されます。ただし、長浜海岸にお



る年間上陸回数の3.7%をカバーしたに過ぎません。今後は定量的な解析に耐えうる十分な標本数を得るため、調査期間と調査地を拡張していく必要があります。

参加者の声

「初めて参加しました。実際のフィールドワークの日々の大変さがよくわかりました。今回参加したことによって自然界に生きるウミガメという生物が必死で産卵をする生態を垣間見ることができ、その健気さと力強さを感じました。」

「海に生きるウミガメの生態の不思議さを改めて感じました。国際的な保護活動が浸透することを期待しています。また、ライフワークにしている研究者や地元の協力者の方々の日々の貢献が素晴らしいことを知る良い機会になりました。」

「テレビでしか見たことのなかったウミガメの産卵を実際に見ることができ、また産卵後海に帰るまで見送ったことは感激でした。深夜の作業になりますので軽い時差ばけ感覚になる可能性があります。」

「ボランティア活動は色々あるけれど、ここまで本格的に生態系保護にかかわれるボランティアはあまりないので、とても貴重な機会だと思います。自分がタグを付けたウミガメが戻ってきてくれるかとても気になります。次回もぜひ参加したいです。」

「夜間調査は初めてでした。あんなに真っ暗な浜辺を歩いたのは初めてです。調査も含めてすべてが新鮮でした。調査中に月夜に照らされた海とウミガメがとても神秘的でした。感動!」



温暖化と沿岸生態系 (千葉)

Supported by: BNPパリバ・グループ



調査地 千葉県安房小湊の海岸

調査の概要

温帯域の沿岸に見られる生態系、たとえば海草藻場（アマモ場）や岩礁潮間帯（磯）は、熱帯のサンゴ礁やマングローブなどと同様に、生産性が高く、さまざまな動植物の生息の場所として、沿岸環境で重要な役割を担っていると考えられます。

しかし沿岸における人間の経済活動の拡大に伴い、その分布面積の減少や機能の劣化が心配されています。私たちは、この重要な沿岸生態系を保全するために、生物群集の構成や変動様式と、さまざまな環境要因の関係を明らかにするための、広域・長期的な研究に取り組みます。

海洋生態系は陸上生態系よりはるかに多様な生物が観察されます。私たちの調査においては、海草、海藻類、イソギンチャク、ゴカイ、コケムシ、巻貝類、二枚貝類、フジツボ、棘皮動物など、一般の人が日ごろ目にすることができないさまざまな生物を間近に観察できます。

更に、これらの生物間のつながり、環境要因との関連性を明らかにしていくことで、生物の多様性が非常に複雑な相互関係で成り立っていることが理解できるよう。

更に、近年進行する地球温暖化に代表される環境変動が、沿岸生物群集の変化を通じて沿岸生態系にどのよう

な変化を与えるかについて予測することにより、今後の人間活動を含めた野外生態系のあり方を考える機会になればと考えています。

主任研究者



仲岡 雅裕 先生 (なかおか まさひろ)

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センタ
— 厚岸臨海実験所 教授



今年度の成果概要

本年度は、7月17日～19日にわたり7名のボランティアの参加のもと、房総半島南部の5海岸に設置した岩礁潮間帯の調査点計25点において調査を実施しました。直前まで台風の接近で危ぶまれましたが、無事に予定通り調査を行うことができました。調査は、例年通り、ボランティアとスタッフの研究員・学生が2名1組のチームを構成して、主にスタッフが読み上げる生物の種類や個体数・被度などの情報を、ボランティアが所定の用紙に記録するという形で生物調査および環境調査を実施しました。



調査結果：固着性生物のうち、海藻類については、無節石灰藻、イシゲ、イロロ、イソダンツウ、イボツノマタ、ヒジキなどが、固着性動物類については、ヤッコカンザシゴカイ、ウズマキゴカイなどが、移動性動物類については、ヒザラガイ、ヒメケハダヒザラガイ、ウノアシガイ、コモレビコガモガイなどが優占種として記録されました。生物の出現状況には、前年度から大きな変化はありませんでしたが、江見や布良の磯の潮間帯上部には、いつもより珪藻類の付着が多いような印象がありました。また、調査地周辺では産卵にやってきたクサフグや絶滅危惧種の海草エビアマモなども観察することができました。

考察：今回の調査により、2002年から2015年の計14年間にわたる岩礁潮間帯生物群集の長期データを集積することができました。これまでの解析により、房総半島では他の地域に比べ岩礁潮間帯生物群集の構成や量が安定しており、また2011年3月の東日本大震災に伴う地盤沈下や津波の影響も軽微であったことがわかっていますが、本年の結果もその傾向を支持するものでした。また、近年になって、南方性の貝類であるレイシガイやソカゲガイなどの出現頻度や個体数が増加傾向にある印



象があります。今年も西川名の磯でこれらの肉食性巻貝が多く観察されました。ただし、本当に増えているかどうか判定するためには、より長期のデータを用いた統計解析をすることが必要です。

今後の調査の見通し：温暖化や海面上昇などの気候変動に伴う海洋環境の変化と海洋生物群集の長期変動の関連性を明らかにするには、長期かつ広域にわたり同じ方法でデータを集積していくことが何よりも重要です。次年度も房総半島における調査を継続すると共に、一昨年度から開始した紀伊半島での岩礁潮間帯の調査へのボランティアの派遣を継続する予定です。

沿岸生態系に関する調査を広域かつ長期に続けていくことで、ボランティアの方々にも日本の沿岸生態系の多様さを実感していただけるようなプログラムを提供し続けたいと考えています。



参加者の声

「まったくの素人にも、興味深い情報をわかりやすく十分に説明していただき、勉強になりました。」

「フジツボが貝ではなくて甲殻類(海老)であるとか、地球温暖化現象はいくつかの現象が同時に複合的に起きて進行しているとか、レクチャーで知りました。」

「民間企業人の私にとって、普段業務に従事している中でお会いできる可能性がとても低い方たちと出会えたことが貴重でした。」



温暖化と沿岸生態系 (和歌山)

Supported by: BNPパリバ・グループ



調査地

和歌山県白浜町から田辺市にかけての岩礁海岸

調査の概要

温帯域の沿岸に見られる生態系、たとえば海草藻場（アマモ場）や岩礁潮間帯（磯）は、熱帯のサンゴ礁やマングローブなどと同様に、生産性が高く、さまざまな動植物の生息の場所として、沿岸環境で重要な役割を担っていると考えられます。

しかし沿岸における人間の経済活動の拡大に伴い、その分布面積の減少や機能の劣化が心配されています。私たちは、この重要な沿岸生態系を保全するために、生物群集の構成や変動様式と、さまざまな環境要因の関係を明らかにするための、広域・長期的な研究に取り組みます。

海洋生態系は陸上生態系よりはるかに多様な生物が観察されます。私たちの調査においては、皆さんにおなじみの巻貝類や甲殻類（エビ・カニ類）をはじめ、動物なのに動かないフジツボ類やゴカイ類、コケムシ類などの固着動物、貝とは思えないヒザラガイ類やカサガイ類など、一般の人が日ごろ目にするができないさまざまな生物を間近に観察できます。

更に、これらの生物間のつながり、環境要因との関連性を明らかにしていくことで、生物の多様性が非常に複雑

な相互関係で成り立っていることが理解できるでしょう。

更に、近年進行する地球温暖化に代表される環境変動が、沿岸生物群集の変化を通じて沿岸生態系にどのような変化を与えるかについて予測することにより、今後の人間活動を含めた野外生態系のあり方を考える機会になればと考えています。



主任研究者



山本 智子 先生 (やまもと ともこ)

鹿児島大学水産学部
附属海洋資源環境教育研究センター 准教授

今年度の成果概要

本年度は、8月29日～31日にわたり合計5名のボランティアの参加のもと、和歌山県白浜町と田辺市の2海岸に設置した岩礁潮間帯の調査点計8地点において調査を実施しました。ボランティアと研究員が2名1組のチームを構成して、生物調査および環境調査を実施しました。

調査結果：固着性生物のうち、海藻類については、無節石灰藻、有節石灰藻、ポタンアオサ、スジアオノリ、イソダンツウ、カイノリ、カモガシラノリ、ヒジキなどが、固着性動物類については、カメノテ、イワフジツボ、クロフジツボなどが、移動性動物類については、ヒザラガイ、ヨメガカサガイ、ウノアシガイ、コガモガイ、シマレイシガイダマシなどが優占種として記録されました。生物の出現状況（分布や現存量）に関して目立ったところは、ヒジキやカモガシラノリが調査プロット内で見られたことです。天気が悪かったことから、気温、水温、岩温は例年よりかなり低い値となりました。

考察：今回の調査により、2002年から13年間にわたる岩礁潮間帯生物群集の長期データを集積することができました。これまでの解析により、紀伊半島西岸は、黒潮の影響を強く受けて多くの南方種が分布すること、その結果、九州南端の大隅半島東岸に似た底生生物群集が見られることが分かっています。これまでの群集組成に急激な変化は見られませんが、特徴ある種の増減によって、その性質は少しずつ変化しています。例えば、南方系の移入種であるミナミクロフジツボは、近縁のクロフジツボと競合しつつ、少しずつ分布を拡大しているように思われます。今年度は、例年であれば春以降枯死してしまっていた潮間帯では見られなくなる、ヒジキやカモガシラノリが残っていました。猛暑ではありましたが、梅雨が長く日照量が少なかったこと、8月下旬以降気温がやや低い日が続いたことが影響していると思われます。



今後の調査の見通し：長期的な気候変動が海洋生物群集に与える影響を明らかにするには、一時的な天候不順による生物相の変化と長期にわたる変化を分離する必要があります。そのため、長期かつ広域にわたり同じ方法でデータを集積していくことが何よりも重要です。次年度以降も、沿岸生態系に関するデータを広域かつ長期に取得し続けていくと共に、ボランティアの方々にも日本の沿岸生態系の多様さを実感していただけるようなプログラムを提供したいと考えています。

参加者の声

「今までになかった世界と出会い、本当に充実した二泊三日でした。もっと参加の機会をいろんな地域に広げていただけたらありがたいです。」

「研究者の方やスタッフの気配りがすごくて、もっと役に立てたらいいのにと何度も思いました。このような地道なことをしている研究者がいることを多くの知り合いに話したいと思いました。」

「レクチャーで、この研究の目的・手法・今まで得られた成果などについて詳細な説明がありました。全てが理解できたわけではありませんが、どんな質問でも丁寧に答えいただき感謝しています。来年もぜひ参加したいと思います。」



石垣島白保のサンゴ礁

Supported by: 三菱商事株式会社



調査地 沖縄県石垣市白保

調査の概要

「石垣島白保のサンゴ礁調査-赤土堆積量と流出対策の長期モニタリングとサンゴ礁文化の体験-」は、2015年から新しく始まった調査です。

石垣島白保地区の豊かなサンゴ礁は、地域の方々とサンゴ礁の深いかかわりをはぐくんできましたが、陸域からの赤土の流入など、さまざまな要因によって衰退してきました。白保にあるWWFサンゴ礁保護研究センターと、地域づくりとサンゴ礁の持続可能な管理と活用に取り組むNPO法人夏花は、2000年から白保のサンゴ礁に堆積している赤土の量を定期的にモニタリングする調査を継続してきました。また2007年からは赤土の流出源である農地の周囲に、赤土の流出を抑えるためのゲットウ、イトバショウなどの植物をグリーンベルトとして植えつける活動を行ってきました。

石垣島白保のサンゴ礁調査は、総合地球環境学研究所をはじめ、このような地域の研究機関やNPO法人と協働して、ボランティアのみなさんに赤土堆積調査に参加していただくと同時に、新たな視点から新しい調査に取り組むことをめざすものです。

主任研究者



佐藤 哲 先生 (さとう てつ)

総合地球環境学研究所 教授



上村 真仁 先生 (かみむら まさひと)

WWFサンゴ礁保護研究センター センター長



竹村 紫苑 先生 (たけむら しおん)

総合地球環境学研究所 プロジェクト研究員



北村 健二 先生 (きたむら けんじ)

総合地球環境学研究所 プロジェクト研究員



花城 芳藏 さん (はなしら よしぞう)

NPO法人夏花(なつばな) 理事長

今年度の成果概要

2015年の調査には、全国から8名のボランティアが参加しました。調査は、サンゴ礁に堆積した赤土をスノーケリングで採集し、実験室で堆積量を計測する「赤土堆積調査」に加えて、これまでに植えられたグリーンベルトの活着と成長を測定する「グリーンベルト調査」と、白保地区の農家に民泊して人々とサンゴ礁のかかわり（サンゴ礁文化）についてさまざまな角度から聞き取る「サンゴ礁文化調査」から構成されています。これらをNPO夏花や地域の方々と協働して長期的に継続していくことによって、サンゴ礁環境のダイナミックな変化と、その背後にあるサンゴ礁文化の変容、そして、新たなサンゴ礁文化としてのグリーンベルト植栽活動の効果を把握し、白保のみなさんが豊かなサンゴ礁の恵みを維持し、活用していくことに役立つ知識を生産していくことをめざしました。また、ボランティアのみなさんと地域の方々の新しいつながりが生まれることも期待しています。

今回の赤土堆積量調査では、農地からの赤土の主な流入源である轟川河口周辺よりも、少し北側で赤土が多くなっていました。サンゴ礁に流入した赤土は、一か所にとどまるのではなく、風や波浪によって舞い上がり、サンゴ礁の中を複雑に移動します。今回の結果は、このような複雑な赤土の動きの一部と考えられます。グリーンベ



ルト調査は、初めての試みでもあり、調査の手法自体をボランティアのみなさんと地域の方々と共に創りあげていくプロセスでした。グリーンベルトの活着と成長を測定する際の手順や時間配分に多くの課題が見つかり、長期的に持続可能な調査の設計に、たいへん多くの示唆を得ることができました。サンゴ礁文化調査では、新しく設計した調査カードに基づいて、特に人々の中にあるサンゴ礁に対する思いや期待の多様性、そして調査を通じて科学的な知見が加わることの意義などについて、興味深い議論を行うことができました。このような総合的な調査を長期的に継続できる仕組みを、白保の方々やボランティアのみなさんとともに創り上げていきたいと考えています。

参加者の声

「初めて海に潜ったときの、美しい青サンゴ礁とその周りで泳ぐ魚たちがとても美しかったです。時間を忘れて見入ってしまいました。」

「沖縄を訪れるのは初めてで三線が鳴ると自然に歌い、踊りだす現地の方の姿を見て、石垣の和やかな風土・空気を感じました。ホームステイで暖かく迎え入れていただき、色々な現地のお話をうかがえたのは、とても良い思い出になりました。」

「将来は環境保護に係わりたいと思っていますが、大学卒業後に研究者として働くか、NPOなどで現地に寄り添って活動するのが悩んでいました。今回の調査でその両方の視点を体験することが出来たので、今後の進路選択のヒントになりました。」

「アオサンゴのアオは、折れた部分から覗く自然のものとは思えないような輝かしい青色でした。私は偶然にも見ることが出来ましたが、あの色の美しさは地上では見られない、胸を打つような自然の素晴らしさです。それを守りたいという意志を持つ方が増えるといいなと思います。」



タナゴの生態調査

Supported by: 公益財団法人松下幸之助記念財団



調査地

岩手県奥州市胆沢区

調査の概要

ため池は里山を構成する代表的な水域生態系ですが、近代的な圃場整備や農薬の使用、維持管理作業の放棄、外来種の侵入などの原因によって、ため池における生物多様性の低下が懸念されています。水路やため池に生息する魚類では、環境省のレッドリストに新たに掲載された種や絶滅危惧ランクが引き上げられた種が増加しています。このうち、コイ目コイ科タナゴ亜科魚類は、日本に生息する在来種16種・亜種のうち1種を除く全てがレッドリスト掲載種であり、各種の保全が喫緊の課題とされています。

タナゴ (*Acheilognathus melanogaster* ; 図1) は、関東地方から東北地方の太平洋側に広く分布していました。しかし、関東地方では絶滅してしまった地域が多く、環境省レッドリストでは絶滅危惧IB類に指定されています。他の都県に比べると、岩手県にはタナゴが比較的多く残存していると考えられていますが、地域的に絶滅の危機にある個体群も少なからず存在します。

本プログラムは地域的な絶滅が危惧される個体群の一つとして、奥州市の農業用ため池に生息するタナゴを調査対象としています。

主任研究者



角田 裕志 先生 (つのだ ひろし)

埼玉県環境科学国際センター研究員・博士(農学)



満尾 世志人 先生 (みつお よしと)

新潟大学朱鷺・自然再生学研究センター准教授・博士(農学)



大平 充 先生 (おおひら みつる)

東京農工大学大学院農学府産官学連携研究員・博士(農学)



(*Acheilognathus melanogaster* ; 図1)

今年度の成果概要

本調査地における過去9年間の調査では、50か所のため池のうちタナゴの生息が確認できた場所は2箇所ありましたが、そのうち1箇所では2004年を最後に既に絶滅したと考えられます。そのため、当地域で現在確認できている唯一の生息地において、タナゴの生息状況や生態情報を収集し、有効な保全策を検討することによって地域絶滅を回避することを目標としています。また、調査対象の池では、タナゴと競合の可能性のある外来種タイリクバラタナゴ (*Rhodeus ocellatus ocellatus* ; 図2) が侵入してしまい、近年では個体数が増加傾向にあると考えられるため、その駆除も併せて行っています。

本プログラムでは、昨年度から開始した池内における捕獲調査を重点的に実施しました。本年度は昨年度よりも設置網数を増やし、さらに岸近くから沖帯までの様々な環境での採捕調査を試みました。

しかし、本年度の調査では残念ながらタナゴが全く採捕できませんでした。その一方で、外来種であるタイリクバラタナゴは昨年よりも多く捕獲できました。池内の環境と採捕状況との関係に着目すると、タイリクバラタナゴは岸近くに設置した網で多く採捕されており、特にヨシなどの抽水植物がある場所で捕獲されていました。また、昨年と同様に国内外来魚であるモツゴも捕獲されました。上記2種類の外来魚については駆除を行いました。

今年度の調査では、プログラムにご参加いただいたボランティアの皆様にはタナゴを見ていただくことができずに残念な結果となりました。同様の手法による調査を継続し、タナゴの生息状況とともに、外来魚の駆除がタナゴ等の魚類にどのように影響するかについてモニタリングを行っていきたく考えています。



(*Rhodeus ocellatus ocellatus* ; 図2)



参加者の声

「魚を守るための環境として、魚道とか魚巣というものがあることを教えてもらい大変興味深かった。今回の学んだことを子供たちに伝えていきたいと思った。」

「参加したボランティアが最多で4名と少ないチームで、皆さまと和気あいあいと交流が出来たことと豊かな自然を満喫した楽しいプログラムでした。」

「ため池に住む水生生物の捕獲の仕方や、調査方法について知ることができ楽しかった。」



ハケ岳の森の掃除人 ヤスデの調査

Supported by: 公益財団法人松下幸之助記念財団



調査地

山梨県八ヶ岳山麓

調査の概要

新緑や紅葉が美しいことで知られる八ヶ岳山麓には、多種多様な生きものが生息しています。豊かな森林とその生物多様性を育むために、落ち葉を分解する働きをする土壌動物は重要な役割を担っています。森の掃除人とも呼べる土壌動物は、大きいものではモグラやミミズ等が穴を掘って生活しており、中型のものには落ち葉や土の間に生活する昆虫やダニなど、小さなものでは落ち葉表面の水に生活する原生動物などが含まれます。

この調査で対象とするヤスデ類も土壌動物の一種で、日本には約300種類ほど生息し、そのうち八ヶ岳山麓は、キシヤスデの生息地として知られ、生息規模も国内最大で、森林生態系の物質循環に大きく貢献しています。

八年に一度、成虫となった時期に広範囲にわたって大規模な発生をするキシヤスデは、1984年には八ヶ岳山麓周辺で列車のスリップ事故を起こしたことで有名です。しかし近年、その発生の規模が減少していることから、八ヶ岳森林生態系の物質循環の速度が低下するのではないかと懸念されています。

このプログラムでは、大発生時期を挟んだ三年間を通して、キシヤスデの生息調査を広範囲で行うことで、八ヶ岳山麓の森林生態系への影響や、人間活動との関わりの変化をも明らかにしていきます。

主任研究者



橋本 みのり 先生 (はしもとみのり)

大東文化大学 環境創造学部 環境創造学科
専任講師

今年度の成果概要

キシヤスデは中部地方の一部の森林土壌に生息する種で、成虫の時期に集団で移動する、いわゆる“大発生”を起こすことで知られています。個体群内はすべて同一齢で構成されており、森林土壌の中で生活しながら、1年に1回の脱皮を7回繰り返して8年目に成虫になる生活史の長いヤスデです。生息個体数が比較的多いとされる八ヶ岳山麓周辺では、2016年の秋にこの種が成虫になって大発生する可能性があります。高密度で腐植や土壌を摂食すると、森林土壌の物質循環にも影響をもたらすものと考えられます。しかし、近年、この大発生現象や高密度個体群が見られることが少なくなっており、個体群が減っているのではないかと考えられます。そこで、大発生の1年前（成虫の1齢前）から、生息場所と生息密度について調査を行っています。

2015年度は、9月と10月に調査を行いました。

調査の結果、2016年大発生予定の個体群より2世代前（2000年頃）に低密度ながらキシヤスデが生息していた森林における現在の生息状況を確認したところ、現在でも平均して24~28個体/m²が土壌中に生息していました。これは、一般的な森林と比較するとヤスデの密度の平均をやや上回る程度です。

一方、2世代前には、200個体/m²以上の高密度個体群が生息していた地点では、現在キシヤスデは全く確認されていません。各世代の生息密度により、その後の世代の生息にも影響を及ぼしている可能性が考えられます。今年度の調査から、キシヤスデが現在生息している地点の一部が明らかになっています。成虫となる来年初以降、これらの生息地点において、キシヤスデの密度がどのように変化していくか、またキシヤスデはどこへ移動していくのか、反対に現在は生息していない地点で何等かの変化が見られるのか、注意して観察していかなければなりません。



また、標高1300m~1400m付近にある林道沿いでは、生息の有無だけを歩きながら調査したところ、こちらでも個体が密集して生息している場所と全く生息していない場所がはっきりと分かれていました。それぞれの場所では、森林植生、下層植生、土壌など様々な点に違いが見られます。キシヤスデが生息場所として好む環境について、今後詳しく調査をしていく必要があります。

近年、観察される大発生現象が少なくなっているのが、個体数減少や個体群縮小によるものだとすれば、その減少の要因は何かを探らなければなりません。この種は、産卵や脱皮の誘発に冬場の低温状態が必要ですが、温暖化や異常気象により気温や積雪の状況にも影響があると、この一定期間の低温状態が維持されていない可能性があり、これが脱皮や産卵に影響を与えていることも考えられます。このため気温・地温の測定を始め、現地の気象についても調査を続けていきます。



参加者の声

「思っていたよりヤスデが見つからなかった。そのため見つけたときの嬉しさもひとしおでした。万人に愛されると言い難い生き物ですが、探して、見つけて、数えているうちにとても愛おしく感じられるようになりました。」

「黙々と穴を掘ってヤスデを探すのは結構単調な作業です。さらに長時間続けるのは飽きるかもしれませんが、やっているうちに大変楽しくなります。」

「どのNPO法人にも雰囲気と言うものがあります。アースウォッチ・ジャパンは全体に穏やかで落ち着いていて、心豊かな方が多かったと感じました。特にあるベテランボランティアの知識欲と体力ぶりには目を見張るものがありました。」

「来年の調査にも参加したいです。楽しみにしています。学生さんと一緒に調査活動ができ、いろいろと話をすることが得られたことも良い経験になりました。」

「初めのうちはシカの糞を手でかき分けたり、ミミズやらイモムシやらが出てくるたびにイヤな感じがしましたが、すぐ慣れました。」

「来年は大発生周期の8年目に当たるので、調査回数を増やすことや各チームの人数を増やすことなどの検討をしてはいかがでしょうか？ぜひ参加したいと思います。」



海外のプログラム

アースウォッチでは、世界各地で50を超えるプログラムを主催しており、世界中から集まった多くのボランティアが研究者の調査活動をお手伝いしています。

本年度アースウォッチ・ジャパンからは以下のプログラムに14名のボランティアの方々が参加しました。



マジェテ野生動物保護区におけるマラウイの動物たち

Animals of Malawi in the Majete Wildlife Reserve

マラウイ共和国の野生動物保護区を持続可能な保護地域として管理するため、野生動物の追跡、記録、観察調査に協力します。

アビとメキシコ湾の石油流出

Loons and the Gulf of Mexico Oil Spill

2010年4月、BP社の石油削岩施設”ディープウォーター・ホライズン”が沈没し、2億5千万ガロン（浴槽500万杯分）の原油がメキシコ湾に流出しました。この大惨事とはどのような長期的影響を与えるのでしょうか？

インドヒマラヤ地方のチョウとハチ

Butterflies and Bees in the Indian Himalayas

ヒマラヤ山脈のインド側にあるリンゴ果樹園で有名なケルバレーでは、近年、開花植物とその花粉媒介者であるチョウやハチの数が減少しています。調査では、従来の農業を持続していくためにも、この変化に対応するための最適な方法を探ります。

コスタリカの哺乳類

Tracking Costa Rica's Mammals

持続可能な農業でコスタリカの森を再生できるのか？すばいこい野生生物にそのヒントはあるのでしょうか？コスタリカの哺乳類の軌跡を調査してその秘密を探ります。

モンゴル大草原の野生生物

Wildlife of the Mongolian Steppe

中央アジア地域における野生生物保全活動にとって最も貴重な地域であるモンゴル大草原。アルガリ（オオツノヒツジ）をはじめ、この地域に暮らす野生生物の保全を主な目的とした調査活動です。

モンゴル大草原の考古学

Archaeology of the Mongolian Steppe

モンゴル東部のイフ・ナルティーン自然保護地区の文化的・考古学的な観点に立った保全の調査を手伝います。考古学遺跡を記述したり、測量のための絵を描いたり、GPSを用いて地図を作ったりします。

サウスカロライナの海面上昇調査

Exploring Rising Tides in South Carolina

地球温暖化が海面上昇を引き起こすため、自宅や市外でも洪水の被害が増えるなど、沿岸湿地では問題が始まっています。湿地は私たちにとって必要な存在です。湿地は人々に食物を与え、飲料水を濾過し、湾の高潮を防ぎ、数多くの動植物を育んでいます。海面上昇は、重要な湿地環境であるサウスカロライナ州の広葉樹の湿地をどのように作り変えるのでしょうか？

ドイツライン川流域のビーバー

Tracking Beavers Through German Waters

ドイツライン川下流域にはビーバーが生息していますが、どのくらいの数のビーバーが暮らしているのかなどのデータはまだありません。ボランティアはボートや岸から、ビーバーやビーバーの生活の痕跡をさがし、彼らの数や行動を調査します。

コスタリカのクジラとイルカ

Safeguarding Whales and Dolphins in Costa Rica

生息するイルカやクジラの個体群はもちろん、ドルセ湾の海洋生態系の美しさと健全さを将来にわたって保全していくためには、海洋保護地区の設立が欠かせません。クジラ目の行動観察やサンプリングを行い、保護管理が的確に行なわれているかを評価します。

カナダの荒野でオオカミと山火事を追跡

Tracking Fires and Wolves Through the Canadian Rockies

オオカミと山火事が生態系保全に果たす役割について学んでみませんか？カナダアルバータ州のウォーターートンレイク国立公園では、北アメリカの代表的な野生生物であるオオカミ、グリズリーベア、オオツノヒツジ、ワシなどをたくさん目にする事ができます。ボランティアは植生調査や野生生物の痕跡調査、オオカミの足跡調査等を手伝います。

**マジエテ野生動物保護区における
マラウィの動物たち** 2014年10月

「調査期間中、良かったことは英語の会話についていけて楽しいコミュニケーションができたとき。また、保護区で5頭しかいないというライオンを見られた時です。最後に連れて行ってもらった岩の丘から見た保護区の景色の美しさが最も印象に残っています。」



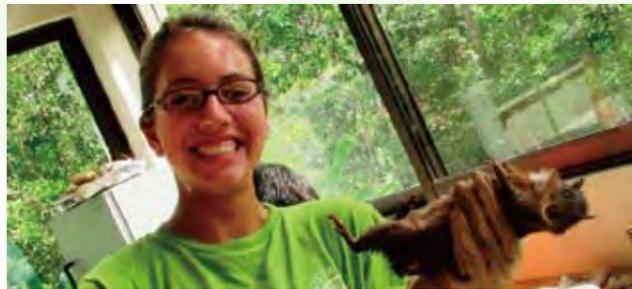
アビとメキシコ湾の石油流出 2015年3月

「バードウォッチャーとしてすべての活動を存分に楽しむことができた。研究者の説明や指示・サポートは大変良かった。途中で責任者である研究者の方の説明も受けた。フィールドワーク中も含め、すべてすばらしかった。聖パトリックデーにブラウニーを焼いてもらい、みんなで分けて食べたことが印象に残っている。アメリカの家庭の行事に参加できたようで嬉しかった。研究者も参加者みな素晴らしい人たちだった。」



コスタリカの哺乳類 2015年6月

「素晴らしい環境であったこと、暖かいサポートがあったこと、日本にはいない生き物に出会えたこと(ハミングバード、葉切りアリ、ナマケモノ等)。調査内容や研究テーマに対する意識は大変向上しました。テーマには前から関心があり、勉強になり、大変貴重な経験ができました。」



サウスカロライナの海面上昇調査 2015年8月

「調査期間中、最も楽しかった事や印象に残っている事は大自然の中で満点の星空を見たことと野生のワニや樹齢50年くらいの樹を見たこと。逆に最もつまらなかったのは 4時間続けて、森の中でフィールドワークを行ったこと。プログラムに参加して、人生観が変わり、日々の授業や仕事にも積極的に参加できるようになった。これからも、ボランティアにかかわり続けていきたい。」



「調査のことは、もちろんですが、アリゲーターに会ったこと、夜、みんなで天の川を見たこと、バスツアーでたくさんの鳥や動物など見たこと、何もかもが宝物のような思い出です。ラボでの実験を小学生にもわかりやすく教材にしたいと言ったら、論文の資料までくださって感激しました。日本にいてはわからないことも多くありました。背景が違うので、視点が変わることがとても刺激的でまた、機会を作って、是非また参加したいです。」

モンゴル大草原の野生生物 2015年8月



「調査期間中、最も楽しかった事や印象に残っている事は現地の研究者たちとの交流です。大変だったことは、厳しい暑さでした。将来、同様の調査に参加してみたいと思います。」

ドイツライン川流域のビーバー 2015年8月

「夕食時まで、研究者と会話をさせていただき、多くの時間をかけて様々な情報を得ることができた。現地ではほぼ日本語無しで生活できたのは大変よかった。確かにナチュラルスピードの英語は聞き取れない場面もあったが、「聞き取れなかった」と周りの人に聞くと簡単な英語で言ってくれたことで、ほぼ問題なく活動することができた。」



「いつも思うことですが、特に今回は、毎晩2時間ぐらいかけて会話をしながら夕食を楽しんでいたのも、英語は多少分かれば参加可能だとは思いますが、やっぱり、英会話力があると、さらに楽しめることができると、つくづく感じました。」

コスタリカのクジラとイルカ 2015年8月



「クジラやイルカの行動などを間近で観察することができて良かった。大変だったのは、部屋の屋根間近な部分に網が張られておらず、虫や蝙蝠が入ってきたこと。」

「調査期間中、最も楽しかったのはプロジェクトのメンバーとの交流です。プログラムを通して調査内容や研究テーマに対する意識が大変向上しました。良い経験になると感じました。今後も継続してほしい活動だと思います。ありがとうございました。」

カナダの荒野でオオカミと山火事を追跡 2015年8月

「大自然の中で、アカデミックで本格的なフィールドワークができました。そして、異なった文化や生活習慣、バックグラウンドをもつ人たちと生活を共にして、たくさんの刺激を受けることができたことが、とても印象に残っています。現地スタッフの方々の配慮・リーダーシップに学ぶところがとても多かったです。他の参加者からも、ものの考え方など、たくさんのことを学びました。本当に学ぶことの多いプログラムでした。」



イベントの開催

｜ミュージアム・レクチャー｜

会員限定特別企画として、東京大学総合研究博物館で、蝶を中心とする昆虫の研究に従事されている矢後勝也先生からお話を伺いました。まずはキャンパス内の自然を見ながら蝶の観察。レクチャーの後、収集されている貴重な標本を特別に見せていただきました。

場所：東京大学本郷キャンパス・東京大学総合研究博物館
開催日時：2015年4月26日（日）11：00～12：40



｜大人の遠足｜

「ゴリラ」「ライチョウ」に続き、本年度は「ツキノワグマ」をテーマに行いました。今回も上野動物園の多大なご協力を得て実施し、大勢の方にご参加いただきました。

第3回アースウォッチ的大人の遠足

「動物園が取り組む生息域外保全活動を知る」

場所：公益財団法人東京動物園協会 恩賜上野動物園
開催日時：2014年11月29日（土）13：30～15：20

｜エコプロダクツ2014｜

2014年12月11日～13日
東京ビッグサイトで行われた、「エコプロダクツ2014」の生物多様性ゾーンNPOコーナーに出展しました。アースウォッチ・ジャパンのブースを訪ねて下さった多くの方々に、活動の詳細をご紹介することができました。

｜救急救命講習会｜

会員限定特別企画として、野外活動中のもしもの時に役立つ救急救命講習会を開催しました。講師は本郷消防署からお迎えし、参加者には救命技能認定証が交付されました。

場所：東京大学弥生キャンパス フードサイエンス棟
アースウォッチ・ジャパン事務局
開催日時：2015年4月22日（水）13：00～16：00

｜ミニトーク｜

国内外のプログラムを紹介するミニトークを開催しました。

2014/10/30 「タイのゾウの知力検査」
@自然環境情報ひろば 丸の内さえざり館

2015/ 6/12 「新しい調査のご紹介～石垣島と八ヶ岳～」
講師：佐藤哲 総合地球環境学研究所 教授
橋本みのり 大東文化大学 専任講師
@ECOM駿河台



花王・教員フェローシップ

アースウォッチ・ジャパンでは、より効果的な環境教育の実現に貢献するため、花王株式会社のご協力のもと「教員フェローシッププログラム」を提供しています。このプログラムは、環境教育の実践者である先生方の、異文化の中での野外科学調査の体験を支援するものです。一流の科学者のもと、野外調査で得た、生物多様性への理解や自らの感動や体験を、地域や学校で特色ある環境教育の実践に結びつけていただくことを目的としています。



環境教育の実践者である学校の先生方に、海外の野外調査へボランティアとして参加していただくことで、自らの自然体験・科学調査体験を教育実践に反映させ、子どもたちが実のある環境教育を受けられるようになることを目的としています。

2003年より継続しているこのプログラムでは、これまでに128名の教員が世界各地の35の調査に参加し、フィールドワークの体験を教育の現場に反映しています。

海外調査名と地域

| 北米 | 57 | アジア | 32 | アフリカ | 14 |
|--------------------|----|-----------------|----|--------------------|----|
| 気候変動と森のイモムシ | 10 | ボルネオの雨林と気候変動 | 7 | 南アフリカのペンギン | 6 |
| バーネガット湾のキスイガメ | 9 | モンゴル大草原の野生生物 | 7 | ケニア沿岸のマングローブ | 4 |
| バスコシアの哺乳類 | 8 | ベトナムのチョウ | 6 | ウガンダの森でチンパンジーを追う | 2 |
| 大西洋北西部のサケ | 6 | スリランカのサル群 | 5 | ケニアのクロサイ | 2 |
| ニューヨーク市の野生生物 | 5 | インドにおける母と子の健康管理 | 2 | 欧州 | 12 |
| オルカ | 3 | タイでのゾウの知力調査 | 2 | ヨーロッパ・アフリカ間のナキドリ渡り | 4 |
| アラスカのオットセイ | 2 | 中国浙江省の森林と気候変動 | 2 | アイヌとアラスカの氷河 | 2 |
| コクジラの回避 | 2 | マレーシアの森のコウモリ | 1 | ヘブリディーズ諸島のクジラとイルカ | 2 |
| ティートン山脈の鳴禽類 | 2 | 中米 | 6 | モーレイ湾のクジラとイルカ | 2 |
| メイン州の島の生態系 | 2 | コスタリカのクジラとイルカ | 4 | ドイツライン川流域のビーバー | 2 |
| ユカタン半島のサボテンとラン | 2 | コスタリカの哺乳類 | 2 | 蒙州 | 2 |
| 北極圏周辺の気候変動 | 2 | 南米 | 5 | カンガルー島のハリモグラとオトカゲ | 2 |
| サウスカロライナの海面上昇調査 | 2 | ブラジルの野生動物とその回復 | 5 | | |
| カナダの荒野でオオカミと山火事を追跡 | 2 | | | | |



また、それぞれの貴重な体験は報告書としてwebに掲載されています。

http://earthwatch.jp/pj_oversea/kao_report.html

将来的には、先生方にとって環境教育に関する情報交換や協議の場として機能するネットワークを構築することで先生方の教育実践を支援すると共に、日本国内だけでなく世界中で環境教育に携わっている方々とも連携を深められるようにすることを考えています。

そのことで、海外の環境教育の実践も参考にしつつ、それぞれの地域や学校で特色ある環境教育を実現すると共に、地球規模とも言えるより広い視野に立つての環境教育を推進することを可能にする新たなしくみをつくり出していくことを目指しています。

【プログラムの概要】

フィールドワークの体験を教育現場で活かしていただくために

- ・花王株式会社のスポンサーシップにより、海外の野外調査プログラムへ先生方をボランティアとして派遣します。
- ・夏休みの一定期間、先生方を海外の野外調査にボランティアとして派遣し、その体験を授業に活かしていただくプログラムです。
- ・教員は指定の野外調査プログラムから興味のある調査を選択することができます。
- ・1プロジェクトに2名の教員が参加します。

【支援内容】

- ・海外野外調査の研究分担金
(調査期間中の食費・宿泊代・移動費を含む)
- ・参加にかかる費用の補助10万円
(渡航費、装備品購入費、査証代など別途自由)



報告会の様子

松下幸之助記念財団 教員フェローシップ

アースウォッチ・ジャパンでは、2014年度より松下幸之助記念財団と共に次世代を担う子どもたちの環境教育推進を目指して、子どもたちの環境教育に関わる方々を対象とした支援プログラムを実施しています。

このプログラムでは、教育関係者の方々に、最前線の科学の現場と一般市民をつなぐ活動を行っているアースウォッチ・ジャパンが主催する、日本国内の野外調査プログラムにボランティアとして参加いただき、その体験を環境教育の実践に役立てていただくものです。

今年も多くの方が野外調査に協力し、「自然と人間が共生する社会の実現」をテーマに、その体験を子どもたちに伝えました。

2015年度対象のプログラム

| 野外調査プログラムの内容と時期 | | | |
|---------------------|--------------|--|---|
| 調査名 | 調査地 | 調査を通じて学べること | 現地調査日 |
| 海のゆりかご 東京湾のアマモ | 千葉県 富津市 | 海と陸をつなぐ沿岸域に生息するアマモの調査を通して、さまざまな海洋生物が複雑かつ多様に共生している現状を把握することができます。 | 2015年6月19日(金)-20日(土) 1泊2日 |
| 八ヶ岳の森の掃除人 ヤスデの調査 | 山梨県 八ヶ岳山麓 | 森の掃除人ともいえるヤスデの生態調査を通じて、落ち葉を分解する役目を果たす土壌の生きものの重要性を学ぶことができます。 | 2015年9月12日(土)-13日(日) 1泊2日 2015年10月10日(土)-11日(日) 1泊2日 |
| タナゴの生態調査 | 岩手県 奥州市 | 希少魚類タナゴの調査を通して、近代的な圃場整備や農業使用、外来種の侵入等により低下しつつある農業ため池の生物多様性を学ぶことができます。 | 2015年9月5日(土)-6日(日) 2泊3日 |
| 固有種ニホンイシガメの保全 | 千葉県 君津市 | 身近な淡水カメの調査を通じて、人為的な自然環境の改変や外来種の侵入が日本固有の生きものにどのような影響を及ぼしているかを把握することができます。 | 2016年2月13日(土)-14日(日) 1泊2日 2016年2月20日(土)-21日(日) 1泊2日 |

主な参加者の声

「教科書じゃない自身の体験を語る事の、子ども達の学びへの影響については、まずはなんと言っても、「生徒たちが問題意識を身近に感じることができる。」という事です。

『温暖化』や『水質汚染』という言葉はもちろん、その影響についても、教科書や、その他のメディアを通して知っている生徒は多くいるものの、それが身近にあって、自分たちにも大きく影響しているんだということは実感できないようです。

ところが、日頃授業を教えてもらっている教師という立場の私が実際に体験した、というだけで、問題意識をぐんと身近に感じる事ができたようで、自然環境の大切さを、改めて考えた生徒が多かったように思います。

また、「私が調査に参加した」という事を知って、「自分も調査に参加したい」という感想を何人かの生徒が書いており、将来、具体的に活動するきっかけづくりができたのではないかと思います。」

(中学校 教員)

「今回ヤスデの調査に参加させていただき、職場の動物園で行われたイベントで、そして実際にヤスデや他の土壌動物の展示を行いました。

見た目で苦手という人が多いと思いますが、来園したお客さまに土壌動物の働きについてお話しすると、とても多くの方が興味を持ってくださり、話を聞いたり観察していてももらえました。

動物園にとって、大きな動物だけでなく、このような土の下から自然環境を支えている小さな生き物たちの存在を知ってもらうことは、とても重要な事だと感じました。」

(動物園 職員)

活動プログラムの概要

1996年5月操業開始のアズビル京都株式会社の所在地は、京都府のほぼ中央部にあたる丹波高原に位置する京丹波町です。山々に囲まれた地域に立地し、山林の一部を自治体が造成した場所に工場が建設されました。

操業開始から約20年が経過し、造成当初には何も生えていなかったのり面（斜面）には、まわりの山林と同様、アカマツ・リョウブ・ソヨゴ・クリ等が育ち始めています。

そこで、この人の手で切り開かれた土地の木々をどのように見守っていくかを、京都大学中島先生に森林教育の指導をお願いし、azbilグループの従業員がアカデミックな側面を持つ調査や山林を整備する活動を模索しています。自然観察や木々の植生調査、環境整備作業を実践しながら、



「なぜ森は大切なのだろうか？」と自問自答しつつ、造成したのり面とその背後にある森の今後を考え、意見を交わす機会にしています。

今年度の活動報告

活動は、春と秋に各一回開催し、参加したazbilグループの従業員とその家族延べ25人が、春は日帰りで森林体験活動と整備活動を、秋は一泊二日で今後の森林整備を検討するための森林観察とワークショップを行いました。

特に秋の活動では、今まで行った毎木調査のデータをもとに実際に森林を観察し、この森林をどのように見守り、手を加えていくかについて意見を交わしました。

〔森林体験学習〕

マツ林エリアをどのように管理していけばよいかについて各自で考えながら森林を歩きました。森林内は、カシノナガキクイムシによって発生した「ナラ枯れ」が見られる箇所もあり、データだけでは分からない木々の変化についても現地で学びました。

〔講義・ワークショップ〕

過去3年間で集約した毎木調査の結果を図化したものを題材に、アズビル京都の森林をどのように見守り、手を加えていくかについて意見を交わしました。

中島先生の指導や京都大学の学生からいただいたご意見を

もとに、参加者は森林が持つ機能や今後想定される植生の遷移について理解を深め、今後の森林整備の方向性について意見を交わしました。

〔森林整備活動〕

秋の二日目は、ワークショップで検討したマツ林に再び入り、前日の意見交換を振り返りながら林内を観察したほか、春秋ともに事業所に隣接する調整池の周辺道を整備して、普段も人が利用できる通路を確保し、今後の整備について意見交換を行いました。



参加者の声

「プロット図やデータ、前日のワークショップを経て見ると、1日目と2日目では森の見え方が変わったのがおもしろかったです。」

「作業量が多いわけではありませんでしたが、今後の活動を考える上では多くの視点を見つけることができました。」

「目的を持って、初めて森を見た。」

「参加者のマツ林への捉え方の違いがあるのは理解できる。それぞれの立場と山に求めることを明確にしてから、マツ林への意見を述べ合ったら、面白いと思う。」

「長い時間の取り組みが必要だとあらためて感じました。「森の時間」を強く感じました。」

「過去の活動と変わっていて、新たな目標が出来たから満足。」

〔協働企業〕 アズビル株式会社、アズビル京都株式会社

〔活動地域〕 京都府船井郡京丹波町
アズビル京都株式会社の森林

〔主任研究者〕 中島 皇 先生
京都大学フィールド科学教育研究センター
森林生態系部門森林情報学分野 講師
徳山試験地長

気仙沼・舞根湾に蘇る生き物たちに学ぶモニタリング調査プロジェクト

活動プログラムの概要

2011年3月11日に巨大な地震と津波が舞根湾を直撃し、壊滅的な被害をもたらしました。全国的に多様な人々の支援の輪が広がる中で、この地の基幹産業であるカキやホタテガイの養殖業の再開に不可欠な、海の環境と生きのものの様子を解明すべく、研究者集団による「気仙沼舞根湾調査」が2011年5月より始まりました。

これは、森と海をつなぐ水際（沿岸域）の生態系に地震と津波が及ぼした影響と、その回復の過程を調査・記録し、世界に発信するとともに次世代に伝承することを目的にしたものです。

当初、8名の研究者と現地NPO法人「森は海の恋人」で開始した調査は、今では30名もの研究チームとして、隔月ながら4年にわたる26回の合同調査が継続されています。

そこで、自然環境の再生・修復・循環を追求する研究を支援し、研究の意義をより多くの方に知っていただくために、2015年に「気仙沼・舞根湾に蘇る生き物たちに学ぶモニタリング調査プロジェクト」を立ち上げました。

プロジェクト1年目の今年は、新日本有限責任監査法人の構成員向けの環境活動プログラムとして、1月・5月・9月・11月の4回実施し、調査活動への協力を通して、自然の多様なつながりや自然と人との関わりについて実地で学びました。

今年度の活動報告

この調査は、舞根湾において湿地や干潟的環境、ならびにその周辺の海に蘇る生き物たちや生物多様性の変化を中長期的にモニタリングし、水際エコトーン的重要性を科学的に評価していくものです。

現地では、多分野にわたる研究者が様々な調査を実施しているため、参加ボランティアは、個別に魚類や水質などの調査に携わりました。

〔水質・底質調査〕

植物及び動物プランクトンのネット調査を行うほか、機器を用いた塩分・水温・濁度・溶存酸素濃度などの計測、栄養塩を分析するための採水と底泥のサンプルを採ります。現地では、専門的な事項は研究者が行い、ボランティアは装置や機材の上げ下ろしやサンプルを容器に入れる作業などの補助を行うほか、実験室ではサンプルの濾過作業を手伝いました。

〔桁網調査〕

海域で作業船から網を降ろして地引き網のように曳き、中に入った小魚やエビなどを採取します。参加ボランティアは、網に入った海草や泥の中から、魚類を分別する作業を行いました。



参加者の声

「ボートに乗っての調査は、地形の話や魚や海の話等、景色を眺めながらレクチャーしていただけたので、大変楽しい調査でした。実際にどのように水を収集し調査に回しているのか、ろ過の作業も手伝ったことでさらに調査の一連の流れの理解が深まりました。」

「被災地における復興の方法については、その置かれた立場によって見解が大きく異なることを知りました。」

「地元の方や研修者の話を聞くことで、地域に住む方の中には震災を受け止め、津波を恨んではないということを初めて知りました。そういう方ばかりではないかもしれませんが、海や山とともに生きていく姿勢に心を打たれました。」

「研究者の方の謙虚な姿勢と、その背景には地元の方の協力があり、それなしでは研究が成り立たないというお話も伺い、やはり最終的には人と人との繋がりが大きなことを生み出すのだと感じさせられました。」

〔協働企業〕 新日本有限責任監査法人
〔活動地域〕 宮城県気仙沼市唐桑町 舞根湾
〔主任研究者〕 田中 克 先生：京都大学名誉教授
舞根森里海研究所所長

〔気仙沼舞根湾調査でご指導いただいた主な研究者〕 (五十音順)
中山 耕至 先生：京都大学 農学研究科 助教
夏池 真史 先生：東京工業大学 理工学研究科 博士研究員
福島 慶太郎 先生：首都大学東京 都市環境学部 特任助教
益田 玲爾 先生：京都大学 フィールド 科学教育研究センター 准教授
横山 勝英 先生：首都大学東京 都市基盤環境コース 准教授
吉永 郁生 先生：鳥取環境大学 環境学部 教授

プログラム助成

アースウォッチの国内プログラムの立ち上げ・運営に対し、企業・団体の資金的なご支援をいただく事業です。

主な実績(敬称略 順不同) ■沖縄のサンゴ礁：三菱商事株式会社 ■東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト：経団連自然保護基金・株式会社三井住友銀行・BNPパリバグループ・日本郵船株式会社・花王株式会社

■東京湾のアマモ：BNPパリバグループ ■種子島のアカウミガメ：三菱重工業株式会社 ■温暖化と沿岸生態系（千葉・和歌山）：BNPパリバグループ ■石垣島白保のサンゴ礁調査：三菱商事株式会社

■タナゴの生態調査：松下幸之助記念財団 ■八ヶ岳の森の掃除人ヤスデの調査：松下幸之助記念財団

ご支援いただいている企業・団体



(敬称略 五十音順)

アズビル株式会社 SCSK株式会社 MS&ADインシュランス グループ ホールディングス株式会社

カシオ計算機株式会社 花王株式会社 新日本有限責任監査法人 住友生命保険相互会社

住友電気工業株式会社 住友ベークライト株式会社 大日本印刷株式会社 株式会社坪野谷紙業

株式会社ニコン 日揮株式会社 日本郵船株式会社 株式会社日立製作所 日比谷クリニック

株式会社ヒラタ BNPパリバ・グループ 公益財団法人松下幸之助記念財団 株式会社三井住友銀行

三菱鉛筆株式会社 三菱重工業株式会社 三菱商事株式会社

事業報告・会計報告

事業報告

平成26年度 事業報告書

平成26年10月1日から平成27年9月30日まで

1. 事業の成果

2010年10月、名古屋で開催された生物多様性条約締約国会議(COP10)において採択された愛知ターゲットに規定された重要なテーマに沿って、同ターゲットと同一の期間(2011年から2020年)に絞った10年間にわたる中長期計画を策定しておりますが、本年度もこの計画に沿って着実に活動を進めました。当年度はこの中長期計画の第二フェーズ(2014年度から2017年度の4年間の第二年度に当たりましたが、昨年度に引き続き以下の成果を上げて順調に活動の規模を拡大することができました。

1. プログラム検討委員会(SAC)は活発にその活動を継続し、当法人のミッションに沿ったプログラム導入への助言の実施や、次年度採択すべきプログラムの検討に当たりました。
2. 「種子島のアカウミガメ」「八ヶ岳のヤスデ」「石垣島のサンゴ礁」など新しい国内プログラムがスタートし、参加ボランティア人数も増えて活動がますます充実しました。
3. 社会へのより広い働きかけを実現するために、引き続き「Citizen Science」プログラム導入の検討を進めました。
4. 当法人を支える会員を対象としたイベントを充実させました。(ミュージアム・レクチャー、救急救命講習など)
5. 活動を支える支援企業の維持と拡大は着実な運営への必須の取り組みです。当年度も新しい法人会員企業を多数迎えることができました。

一方、多くの社員、サポート会員から多数の協力を得て、イベント開催、支援企業の拡大、翻訳、ホームページの改訂など、広範囲にわたる業務を円滑に進めることができました。

2. 事業の実施に関する事項

(1) 特定非営利活動に関する事業

| 事業名 | 内容 | 実施日時 | 実施場所 | 従事者の人数 | 受益対象者の範囲及び人数 | 支出額(千円) |
|------------|--|----------|--------|--------|-----------------------|---------|
| 海外調査研究支援事業 | 海外で行われる野外調査研究活動の支援およびボランティアの派遣 ・ 一般個人派遣 ・ フェローシップ | 通年 | 全世界 | 4人 | 本法人の趣旨に賛同する一般市民 5人 | 6,601 |
| | | 通年 | 全世界 | 4人 | 9人 | |
| 国内調査研究支援事業 | 国内で行われる野外調査研究活動の支援およびボランティアの派遣 ・ 沖縄のサンゴ礁 ・ ニホンイシガメ ・ 温暖化と沿岸生態系 ・ 山梨の森の野生生物 ・ 東北グリーン復興他 ・ 東京湾のアマモ ・ 丹波の森 ・ タナゴの生態調査 ・ 種子島のアカウミガメ ・ 石垣島白保のサンゴ礁 ・ 八ヶ岳のヤスデ ・ 気仙沼舞根湾の調査 ・ 清里のヤマネ | 5月,8月 | 沖縄 | 4人 | 15人 | 26,402 |
| | | 2月,3月 | 千葉 | 4人 | 10人 | |
| | | 7月,8月 | 千葉、和歌山 | 4人 | 12人 | |
| | | 10月 | 山梨 | 4人 | 11人 | |
| | | 5月から8月 | 東北 | 4人 | 105人 | |
| | | 6月 | 千葉 | 4人 | 7人 | |
| | | 11月,5月 | 京都 | 4人 | 33人 | |
| | | 9月 | 岩手 | 4人 | 4人 | |
| | | 6月,7月 | 種子島 | 4人 | 24人 | |
| | | 9月 | 石垣島 | 4人 | 9人 | |
| | | 9月,10月 | 山梨 | 4人 | 9人 | |
| | | 1月,5月,7月 | 宮城 | 4人 | 15人 | |
| | | 9月 | 山梨 | 4人 | 10人 | |

(次ページへ)

| 事業名 | 内容 | 実施日時 | 実施場所 | 従事者の人数 | 受益対象者の範囲及び人数 | 支出額(千円) |
|----------|-------------------------------|-------|------|--------|-----------------|---------|
| (前ページより) | 支援する調査研究活動の促進とボランティア活動への参加の促進 | | | | 本法人の趣旨に賛同する一般市民 | |
| 普及・啓発事業等 | ・ミニトーク | 年2回開催 | 東京 | 5人 | 59人 | 2,549 |
| | ・EW大人の遠足 3 | 11月 | 東京 | 2人 | 37人 | |
| | ・エコプロダクツ出展 | 12月 | 東京 | 4人 | 600人 | |
| | ・ミュージアムレクチャー | 5月 | 東京 | 3人 | 23人 | |
| | ・救急救命講習会 | 4月 | 東京 | 3人 | 8人 | |
| | 野外調査研究の成果などに関する情報の収集と提供 | | | | 本法人の趣旨に賛同する一般市民 | |
| | ・国内・海外プログラム 案内配布 | 10回 | 全国 | 3人 | 450人 | |
| | ・パンフ等の配布 | 20回 | 全国 | 3人 | 1,000人 | |
| | ・ウェブサイトの更新 | 通年 | 全国 | 3人 | 30,000人 | |
| | ・メルマガ配信 | 年14回 | 全国 | 3人 | 30,000人 | |

会計報告

平成26年度 貸借対照表

平成27年9月30日現在

| 科目 | 金額 | | 円 |
|------------|------------|------------|------------|
| I 資産の部 | | | |
| 1 流動資産 | | | |
| 現金及び預貯金 | 21,914,110 | | |
| 未収金 | 1,962,500 | | |
| 前払金 | 1,008,850 | | |
| 流動資産合計 | | 30,885,460 | |
| 2 固定資産 | | | |
| 固定資産合計 | | 0 | |
| 資産合計 | | | 30,885,460 |
| II 負債の部 | | | |
| 1 流動負債 | | | |
| 未払金 | 440,969 | | |
| 預り金 | 9,723 | | |
| 仮受金 | 4,660,000 | | |
| 流動負債合計 | | 5,110,692 | |
| 2 固定負債 | | | |
| 固定負債合計 | | 0 | |
| 負債合計 | | | 5,110,692 |
| III 正味財産の部 | | | |
| 前期繰越財産 | | 24,935,033 | |
| 当期正味財産増減額 | | 839,735 | |
| 正味財産合計 | | | 25,774,768 |
| 負債及び正味財産合計 | | | 30,885,460 |

(重要な会計方針)
 計算書類の作成は、NPO法人会計基準(2010年7月20日 2011年11月20日一部改正 NPO法人会計基準協議会)によっています。

平成26年度 活動計算書

平成26年10月1日から平成27年9月30日まで

| 科目 | 金額 | |
|---------------|------------|------------|
| I 経常収益 | | |
| 1 受取会費 | | |
| 個人正会員受取会費 | 719,000 | |
| 法人正会員受取会費 | 2,200,000 | 2,919,000 |
| 2 受取寄付金 | | |
| 国内事業受取寄付金 | 24,950,937 | |
| 個人受取寄付金 | 174,851 | |
| 団体受取寄付金 | 739,123 | |
| 難波基金受取寄付金 | 10,000 | 25,874,911 |
| 3 受取助成金 | | |
| 受取国・地方公共団体助成金 | 0 | |
| 受取民間助成金 | 6,014,547 | 6,014,547 |
| 4 事業収益 | | |
| 海外調査研究事業収益 | 1,429,500 | |
| 国内調査研究事業収益 | 2,902,146 | |
| 普及・啓発等事業収益 | 21,000 | |
| その他事業収益 | 0 | 4,352,646 |
| 5 その他収益 | | |
| 受取利息 | 3,234 | |
| 雑収益 | 168,969 | 172,203 |
| 経常収益計 | | 39,333,307 |
| II 経常費用 | | |
| 1 事業費 | | |
| (1)人件費 | | |
| 給与手当 | 7,887,284 | |
| 法定福利費ほか | 1,620,214 | |
| 人件費計 | | 9,507,498 |
| (2)その他経費 | | |
| 調査研究費用 | 20,256,954 | |
| 諸謝金 | 241,136 | |
| 業務委託費 | 479,466 | |
| 通信運搬費 | 353,797 | |
| 印刷製本費 | 323,780 | |
| 旅費交通費 | 1,663,209 | |
| 事務用品・消耗品費 | 301,410 | |
| 地代家賃 | 1,634,701 | |
| 雑費 | 790,759 | |
| その他経費計 | | 26,045,212 |
| 事業費計 | | 35,552,710 |
| 2 管理費 | | |
| (1)人件費 | | |
| 給与手当 | 1,280,266 | |
| 法定福利費ほか | 347,108 | |
| 人件費計 | | 1,627,374 |
| (2)その他の経費 | | |
| 通信運搬費 | 83,676 | |

(次ページ)

(前ページより)

| 科目 | 金額 | |
|-----------|-----------|------------|
| 旅費交通費 | 499,271 | |
| 事務用品・消耗品費 | 47,466 | |
| 業務委託費 | 77,814 | |
| 地代家賃 | 271,299 | |
| 雑費 | 333,962 | |
| その他の経費計 | 1,313,488 | |
| 管理費計 | | 2,940,862 |
| 経常費用計 | | 38,493,572 |
| 当期経常増減額 | | 839,735 |
| 当期正味財産増減額 | | 839,735 |
| 前期繰越正味財産額 | | 24,935,033 |
| 次期繰越正味財産額 | | 25,774,768 |

監 査 報 告 書

特定非営利活動法人アースウォッチ・ジャパンの平成26年度事業報告書、平成26年度貸借対照表、平成26年度財産目録および平成26年度活動計算書を監査した結果、事業内容は妥当であり、会計書類は適正に作成されておりますことをご報告いたします。

特定非営利活動法人
アースウォッチ・ジャパン
理事長 浦辺 徹郎 殿

平成27年10月28日

監事 西 準一 ㊞

監事 塚本 雅美 ㊞

アースウォッチ・ジャパンについて

| 会員制度 |

| 会員区分 | 入会金 | 年会費 | ご寄付 | 総会議決権 |
|------|--------|--------|-----|-------|
| 一般会員 | 5,000円 | 5,000円 | 任意 | あり |
| 学生会員 | | 3,000円 | | |

会員数(2015年12月現在)
個人会員:161名 / 法人会員:22社

| 運営組織 |

(2016年1月)

役員構成

理事長

浦辺 徹郎:大陸棚限界委員会委員(国連海洋法)
東京大学 名誉教授
外務省参与、内閣府参与

副理事長

石田 秀輝:東北大学名誉教授
(合)地球村研究室 代表社員
秦 喜秋:三井住友海上火災保険 シニアアドバイザー

理事

熊野 英介:アマタホールディングス 代表取締役会長兼社長
安田 喜憲:国際日本文化研究センター 名誉教授
後藤 敏彦:サステナビリティ日本フォーラム 代表理事
竹本 徳子:立教大学経営学部 プログラム・コーディネーター
藤田 香:日経BP社 環境経営フォーラム事務局
生物多様性プロデューサー
安田 重雄:アースウォッチ・ジャパン 前事務局長
布井 知子:アースウォッチ・ジャパン 事務局長

監事

西 準一:西準一税理士事務所 所長
塚本 雅美:アースウォッチ・ジャパン正会員

シニアフェロー

後藤 尚雄:朝日新聞社 常務取締役 大阪本社代表

プログラム検討委員会
(サイエンス アドバイザリー コミッティー)

アースウォッチのミッションに沿って、既存・新規プログラムを検討するための組織です。理事会の諮問機関として広く環境に関わる有識者の先生方から、今後のプログラム開発やその運営に関して助言を頂きます。

議長

石田 秀輝:東北大学名誉教授

メンバー

丹治 富美子:詩人、作家
中静 透:東北大学大学院生命科学研究所 教授
田中 克:京都大学名誉教授、NPO法人森は海の恋人理事
八木 信行:東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授

認定特定非営利活動法人 アースウォッチ・ジャパン

〒113-8657 東京都文京区弥生 1-1-1
東京大学大学院農学生命科学研究科
フードサイエンス棟 4階
TEL: 03-6686-0300 FAX: 03-6686-0477

info@earthwatch.jp
http://www.earthwatch.jp

