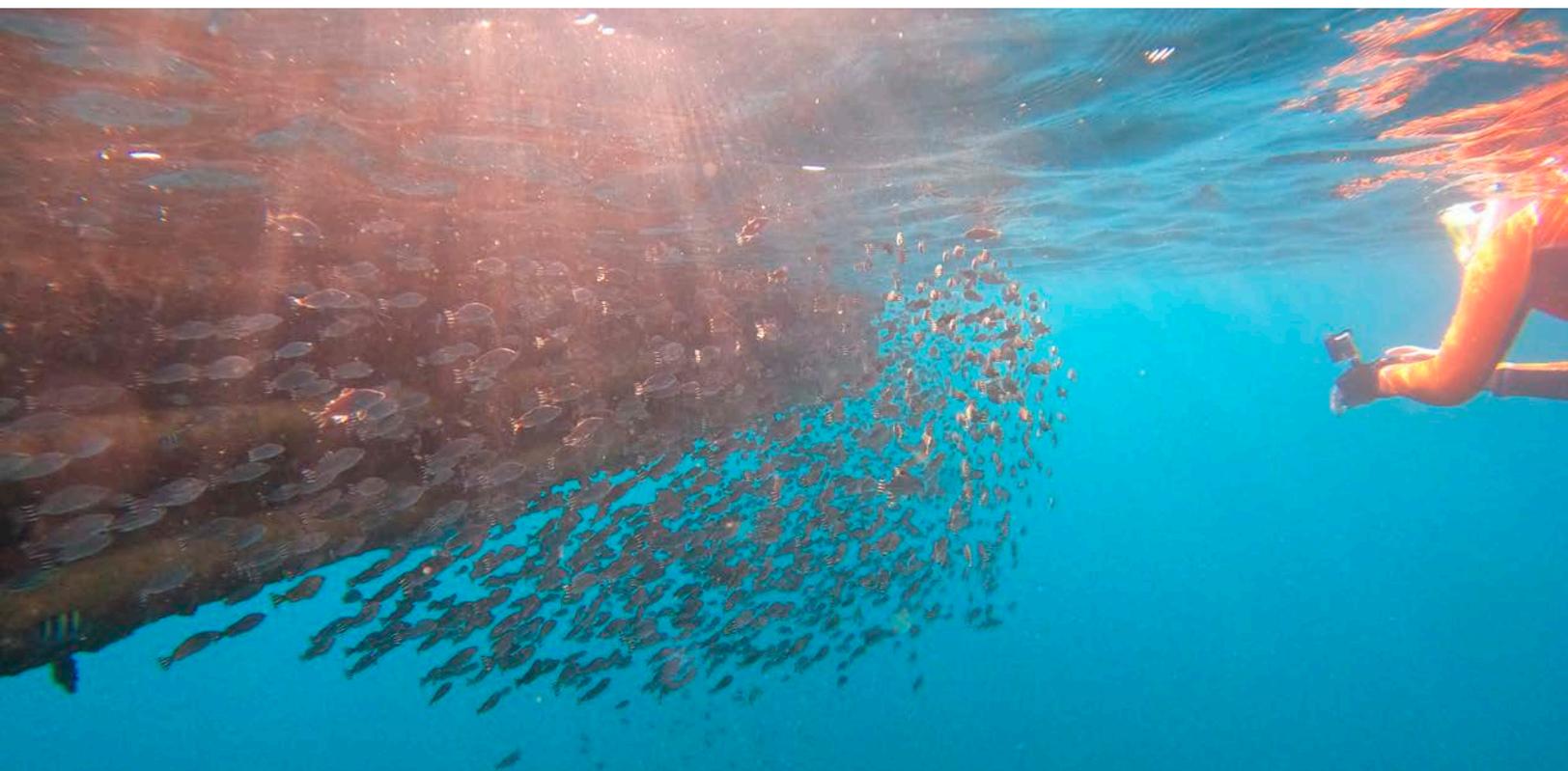


earthwatch
JAPAN

Annual Report 2024



アースウォッチ・ジャパン 活動レポート
2023年10月1日 ~ 2024年9月30日

目次

- 03 ごあいさつ
- 04 2024年の動向と成果
- 04 日本国内のプログラム
- 28 海外プログラム
- 32 企業・団体との協働
- 33 ご支援いただいている企業・団体
- 34 イベントの開催
- 37 若手研究者支援
- 38 事業報告・会計報告
- 42 アースウォッチについて

アースウォッチは、30 by 30の目標を達成するための活動を支援します。



アースウォッチの活動は、国連のSDGs「世界を変えるための17の目標」のうち、以下の項目達成に寄与します。



ごあいさつ



新理事長からのご挨拶

この度、浦辺徹郎理事長の後任として新理事長を拝命した松田裕之です。ご指導ご支援よろしくお願い致します。

私は2016年から理事を拝命し、海外の知人にアースウォッチという肩書を披露したとき、欧米諸国の複数の知人から反応がありました。国際組織であるという重みを実感します。私たちの主たる活動は市民調査の促進ですが、国際組織として国内だけでなく海外組織が企画する海外調査への門戸も開かれています。

難波菊次郎初代理事長の寄付による難波基金は、その参加費用を支援します。コロナがあげ、この基金を活用した若者を今年2名派遣しました。異国の市民に混ざって野外調査活動をするのは、慣れないと大変だろうと思いますが、挑戦する方々がいるのは頼もしい限りです。大変貴重な経験をされていることを実感します。

市民調査は、科学者による研究成果を参加した市民や対応した地元の方々に還元することも大切です。事後の展開も、参加者にとって貴重な知識になることでしょう。

「市民科学」という言葉を、当会以外でもよく耳にするようになりました。アースウォッチは、「市民科学」という言葉ができる前から市民調査を担ってきた老舗です。最近、共同体科学(community science)や「参加型科学(participatory science)」という類義語も使われるようになったようです。老舗の私たちは用語を変えることに慎重ですが、概念や用語も、歴史とともに進化します。より現状に即した市民調査、市民科学の在り方を究めて参る所存です。

これまでのプログラムに加えて、今年は新たに世界農業遺産に登録された「果樹園の生きもの」調査、沖縄の観光事業者を巻き込んで環境DNAの手法を用いて沖縄の海の豊かさを調べるプログラム、そして「日本固有のタンポポ全国調査プログラム」を始めることができました。最後のタンポポのプログラムのきっかけは、「刑務所や少年院の敷地」に残された「草地の生態系を保護するプロジェクト」としての、法務省と連携した「少年院在院者に対する環境教育—タンポポプロジェクト」でした。この取り組みが全国的な市民調査に発展する様子を私も垣間見ることができました。

ご支援いただいている法人や個人の会員から、自然共生サイトに関する問い合わせも増えています。自然共生サイトは、いずれ生物多様性条約の国際データベースに登録されます。私が長年勤める横浜国立大学も昨年キャンパスの一部に登録しました。自然共生サイトの保全について、支援する企業とのマッチングを図る取り組みも進んでいます。OECM登録のノウハウを皆さんと共有し、活用しあう取り組みを進めてまいります。

引き続き市民ボランティア活動に参加いただくとともに、寄付や、企業スポンサーになることを通じて、私たちの取り組みにぜひご参加いただければと存じます。

松田 裕之
アースウォッチ・ジャパン理事長

2024年の動向と成果

アースウォッチの活動は、市民が研究者の調査地に行き、研究者から直接指導を受けながら観測を手伝う方法で始まりました。今年は「種子島のアカウミガメ保全」などの人気プログラムに加えて、世界農業遺産登録地で「果樹園の生きもの」を新しく立ち上げ、好評を得ました。

それら参加者集合型の調査とは異なり、コロナ禍以降には、「環境DNAを用いた魚類調査」や「音の生物季節観測(セミの初鳴き調査)」といった地域分散型の活動を進め、身近な自然に生息する生きものを市民自ら調べて記録するプログラムを進めています。2024年からは新たに、全国の市民から収集した試料を博物館で市民と一緒に分析するハイブリッド型のプログラム「日本固有のタンポポ全国調査プログラム」を始めました。

このような多様な活動を円滑に進めるには、団体の認知度向上や多様な人材との協働が不可欠です。協働研究者による論文や学会発表はもとより、スポンサー企業による技術専門誌への論文発表、業界紙へのプレスリリース及び様々な賞への応募・受賞などにより、少しずつですが当法人の認知度が向上しています。

今後もさまざまな機関と協働し、充実した活動運営や認知度向上を進めていきます。

日本国内のプログラム

アースウォッチ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研究者とともに野外調査の現場で行われます。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。2024年度には、日本国内で11のプログラムが実施されました。

2024年新規プログラム

日本固有のタンポポ全国調査プログラム

サンプル採取: 2024年4月5日(水)・6月30日(日)

バックヤードプログラム

チーム1: 2024年8月4日(日)
チーム2: 2024年8月10日(土)
チーム3: 2024年9月1日(日)

日本全国から在来タンポポの花を採取して送っていただき、日本在来のタンポポと外来タンポポの地理的分布や雑種個体の頻度などから明らかにしていきます。バックヤードプログラムでは、集まった花の花粉を顕微鏡で調べ、在来種かどうかの判定をお手伝いしていただきました。

果樹園の生きもの

チーム1: 2024年9月14日(土)~15日(日)
チーム2: 2024年11月2日(土)

山梨県山梨市にある世界農業遺産に登録されている果樹園での生きものをモニタリングする調査です。雑草草生栽培の果樹園と慣行農法の果樹園の生きものを比較調査します。持続的な農業と生態系との関係を考えていきます。

日本国内のプログラム

継続しているプログラム

ふじのくにの里山-植物と昆虫のつながり

チーム1: 2024年5月11日(土)
チーム2: 2024年8月24日(土)-25日(日)
チーム3: 2024年9月15日(日)
チーム4: 2024年9月28日(土)
チーム5: 2024年11月9日(土)

静岡県の都市近郊に広がる有度(うど)丘陵と、伝統農法を実践する菊川市の茶草場(ちゃぐさば)で、四季を通じて植物と昆虫の関係性や多様性を調査し、都市近郊に残る自然環境の変遷を把握します。調査を通じて都市近郊の里山生態系の一端を捉え、地域の自然を保全することの本質的な意義について考えることができます。

富里の谷津ー生き物が評価する湿地再生

チーム1: 2024年5月25日(土)
チーム2: 2024年10月12日(土)

千葉県の里山で自然再生の効果をモニタリングします。陸地化した耕作放棄田を湿地へと再生し、都市近郊に残る自然環境が持つ現代の里山としての価値を考えます。

音の生物季節観測プログラム

2024年6月1日(土)~8月31日(土)

気候変動は、生物の生息域を変えるだけでなく、虫の鳴く時期にも影響を及ぼしています。暮らしのなかで聞こえる虫たちの初鳴きを観測し、気候変動の適応研究に役立てます。調査を通じて皆さんの普段暮らす地域から、地球環境の変化を感じることができます。

種子島のアカウミガメ保全

チーム1: 2024年6月14日(金)~16日(日)
チーム2: 2024年6月16日(日)~18日(火)
チーム3: 2024年6月21日(金)~23日(日)
チーム4: 2024年6月23日(日)~25日(火)

宇宙ロケットの射点がある種子島の美しい浜辺に産卵に訪れるアカウミガメの実態を明らかにするため、夜間に砂浜を踏査して個体識別調査を行います。成熟したメスの生残率と産卵地の変更の可能性を調べます。

環境DNAを用いた魚類調査

2024年 7月1日(月)~8月31日(土)

最新の生物調査法「環境DNA」と市民の皆さんの力を集結することで、これまで誰もみたことのない解像度で「日本沿岸の魚の生物多様性」を観測することを目標にしています。その活動を通じて、自分の手で身近な生態系の様子を知り、日本沿岸域をどうやって保全・利用していこうか考える足がかりとなるよう活動を広げていきたいと思っています。

紀州みなべのアカウミガメ

チーム1: 2024年7月11日(木)~13日(土)
チーム2: 2024年7月21日(日)~23日(火)

和歌山県みなべ町の千里浜は、アカウミガメの産卵地として本州最大規模を誇る地域です。産卵のために近隣の岩代浜との間を行き来していると思われるウミガメの年間産卵回数や回帰率を明らかにするための包括的調査を行います。

木曾馬文化と草原の再生

チーム1: 2024年7月6日(土)~8日(月)
チーム2: 2024年9月14日(土)~16日(月)

長野県の本曾開田高原で、木曾馬の飼料として利用した草地の植生調査を通じて、全国的に減少している半自然草地の実態や木曾馬文化について学びます。調査を通じて、古くからの伝統農法と地域文化のつながりについて考えることができます。

柳川のニホンウナギ

チーム1: 2024年9月14日(土)~15日(日)
チーム2: 2024年10月26日(土)~27日(日)
チーム3: 2024年11月23日(土)~24日(日)

福岡県柳川市を流れる掘割(水路)に、かつてのようにニホンウナギが生息することを目指して、ニホンウナギとその餌となる生物の生息調査を行います。調査に携わることで、絶滅危惧種であるニホンウナギの生息環境を学び、食と保全のあり方を考えることができます。

諫早湾ウナギのいる川・いない川 水生生物調査

チーム1: 2024年9月20日(金)~22日(日)

有明海西方にある諫早湾に流れ込む2つの河川でニホンウナギや、その餌となる水生生物の調査を行い、ウナギのいる川、いない川の比較から豊かな自然と地域社会のつながりを考えます。

日本固有のタンポポ全国調査プログラム



Supported by:RGAリインシュアランスカンパニー日本支店

調査結果と考察

4月～6月にかけて、日本固有のタンポポ全国調査プログラムを実施しました。この調査では、これまで慣習的に行われていた総苞の外部形態(図1)から在来タンポポであると判断した頭花を郵送してもらい、顕微鏡で花粉を観察することによって在来か雑種かを判定するという流れで行いました。全国から計153件のサンプルが集まりました。

花粉検定のためのバックヤードプログラム(図2)は3回実施し、8月4日には10名、8月10日は10名、9月1日は10名の合計30名が調査に参加しました。在来タンポポは他の個体からの花粉でのみ結果が可能であるため、花粉の質が均一で数も多く生産します。一方で雑種タンポポは、外来タンポポの性質を引き継ぎ花粉に依らない無融合生殖をおこなうため、花粉の質が均一ではなく、数も少ないです(図3)。これを判断材料に、全国から集まったサンプルについて検定を実施しました。

その結果、153件中、在来タンポポと判定されたものは78件(48.4%)、雑種と判定されたものは66件(41.0%)、その他判別ができなかったものが17件(10.6%)となりました。このことから、総苞の外部形態からの判別では、半数程度もの誤同定が生じていた可能性が示唆されました。

外来性タンポポ種群は「我が国の生態系等に被害を及ぼす恐れのある外来種リスト(通称:生態系被害防止外来種リスト, 2015)」にも重点対策外来種として掲載されています。在来タンポポの分布と外来性タンポポの地理的分布を的確に把握し、在来タンポポの動向を注視していく必要があるでしょう。

今後の見通し

本プログラムは、身近なタンポポを題材に、これまで主に西日本で行われてきた分布調査を全国に広げ、在来種に対する外来種の影響を可視化することを目的に行いました。全国のサンプルを収集するにあたり、多くの調査員の協力により実現できました。

今年度の結果から、日本の生物多様性4つの危機のうちの3つ目に挙げられる「人間により持ち込まれたものによる危機」を市民科学で明らかにしていくことができる可能性を示しました。今後、日本国内のより広い地域において、市民科学で実現可能なデータの蓄積をしていくことが重要であり、そのためのキット化を目指していきます。



図1:様々な総苞の外部形態。AとB:在来タンポポ, CとD:雑種または外来タンポポ。在来タンポポは総苞外片がすべて直立するが、外来タンポポは総苞外片が強く反り返り、雑種はあまり反り返らないものから強く反り返るものまでさまざまな形態を持つ。

調査の概要

いつも道端や空き地で見かけるタンポポ。日本は、地域ごとに約30種類ものタンポポが自生しているタンポポ王国です。日本固有のタンポポ(「在来タンポポ」と言います。)も多く存在し、都市部にまだ自然が残されていた頃には、街の中にも存在していました。しかし都市化が進むと、より生育環境や繁殖特性が合っていた外来タンポポに置き換わり、今ではあまり見かけることがなくなりました。

では、いつも見ているタンポポは、何者なのでしょう。2015年に策定された「我が国の生態系等に被害を及ぼす恐れのある外来種リスト(通称:生態系被害防止外来種リスト)」には429種類の生物が掲載され、重点対策外来種の1つに「外来性タンポポ種群」も挙げられています。一方で外来タンポポも、いまや日本の生態系の一部として機能しているとも言われています。

この調査では、「生物多様性4つの危機」の3つ目に相当する「人間により持ち込まれたものによる危機」の程度を、日本在来のタンポポと外来タンポポの地理的分布や雑種個体の頻度などから明らかにしていくことを目指しています。

相模原市立博物館で実施したバックヤードプログラムでは、全国から集まったタンポポの花粉を、参加者が顕微鏡を使って判定していきましました。



図2:バックヤードプログラムの様子。A:秋山先生の講義, B:顕微鏡で花粉を観察する参加者。

主任研究者

倉田 薫子 横浜国立大学 総合学術高等研究院生物圏研究ユニット 教授

秋山 幸也 相模原市立博物館 学芸員(生物担当)

【調査地】

全国調査:日本全国

4月～6月30日 133名

バックヤードプログラム:神奈川県相模原市立博物館

8月～9月 30名

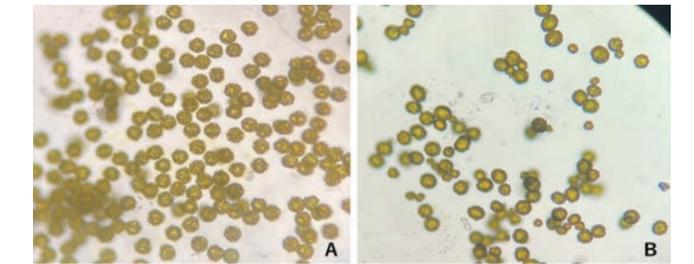


図3:在来および雑種の花粉の顕微鏡像。A:在来タンポポ, B:雑種タンポポ。在来タンポポの花粉は粒がそろっているが、雑種タンポポの花粉は大きさにばらつきがあることがわかる。

参加者の声(バックヤードプログラム)

まったく存じ上げない方々と1つの目的を目指して助け合って作業をしたこと、また、顕微鏡を使った作業が子供以来で楽しかった。自分の行っていることが研究者の方の調査に実際に役に立っているかもしれないという充実感を感じられたことが印象に残った。

1回に体験出来る人数が少なすぎて申込が大変でありハードルが高そうなのですが、恐らくすぐに申込をして参加出来ている方々は同じ方々なのかもしれないなと感じたので、もう少し多くの方々に体験してもらえるような策が何かあればよいのかもしないと感じました。

道端に生えている何気なく見ているたんぽぽの奥の深さや歴史を知ることが出来たのは大変興味深く貴重でした。地道な調査ですが、続けていくことは地球や人類のためなどあらゆる可能性を感じました。応援しております!

ミクロの世界をのぞいたのがとても楽しかった。

顕微鏡での花粉観察は、あまりやったことがなかったので、とても興味深かったです。



Supported by:独立行政法人環境再生保全機構 地球環境基金

調査結果と考察

2回のプログラム合わせて13日84科139種(タクソン数。以下同じ。)の昆虫類が確認されました(表1)。スズムシ(図1-1)、ダイミョウアトキリゴミムシ(図1-2)、ハッカハムシ(図1-3)など、注目すべき昆虫種も確認されました。

チーム1(9月14~15日)では、調査区(雑草草生・不耕起栽培が行われているブドウ園)でスウィーピング法を実施しました。また、ベイトトラップ法、ライトトラップ法で、対照区(慣行的な栽培が行われているブドウ園)との比較を行いました。

スウィーピング法で10人(参加者6人+スタッフ4人)が採集した試料を個別に分析したところ、20.8±8.53種の昆虫類が得られました。技術者による世界農業遺産モニタリング調査(2023年8月)では、31.9±13.52(N=9)という結果が得られており、あまり予備知識や経験がないと思われる市民の調査であっても、十分な成果が得られることが示されました。ただし、人により7~35種と差が大きく、採集技術によるものなのか、観察時の選別(ソーティング)に要因があるのかは今後の課題です。

ベイトトラップ法では、種類数、個体数ともに調査区の方が対照区より良い成績でした(図2)。特に調査区では、誘引餌を入れなくても餌ありと同程度の種類数が得られた点は注目されます。ただし、主要な対象種となるオサムシ科、ハネカクシ科などの地表徘徊性甲虫類の種類数は、ひき肉>さなぎ粉>餌なしの結果でした。また、対照区では餌なしは成績が非常に悪く、やはり何らかの誘引餌を用いることが効果的であるように思われました。

チーム2(11月2日)では、調査区と対照区で土壌無脊椎動物の採集と観察を実施しました。プログラムの観察時には事前の予想に反して対照区の方が多い印象でしたが、顕微鏡下で再確認したところ、調査区の方が約2倍の種類数が得られ

ていました(図3)。土壌無脊椎動物は、世界農業遺産モニタリング調査では調査対象としていないが、他の調査法では得られない生物種も確認され、新しいメニューとしての可能性が感じられました。

表1 調査別の昆虫類確認種数(タクソン数)

調査法

SW:スウィーピング BT:ベイトトラップ LT:ライトトラップ SO:土壌採集

目	科	調査区 (Sブドウ園)				対照区 (Oブドウ園)				全体合計		
		SW	BT	LT	SO	BT	LT	SO	科数	種数		
トビムシ目	Collembola		2		1				2	2	2	
ハサミムシ目	Dermaptera		2		2				1	2	2	
バッタ目	Orthoptera	1	2	1	1	1			4	5	5	
ゴキブリ目	Blattodea	1	1		1				1	1	1	
カジリムシ目	Psecoidea	1					1		2	2	2	
アザミウマ目	Thysanoptera	2							2	2	2	
カメムシ目	Hemiptera	19	4	5	7		3	1	15	29	29	
アミメカゲロウ目	Neuroptera	1					1		2	2	2	
コウチュウ目	Coleoptera	13	11	16	12	5	14	5	21	49	49	
ハチ目	Hymenoptera	16	4	2	4	2	3	4	12	22	22	
ハエ目	Diptera	15	2	4	1	4	6	1	19	20	20	
トビケラ目	Trichoptera				1				1	1	1	
チョウ目	Lepidoptera	1			1				2	2	2	
13日		70	28	29	30	12	28	13	84科	139種	139種	
			39科62種			29科47種						
			71科116種									

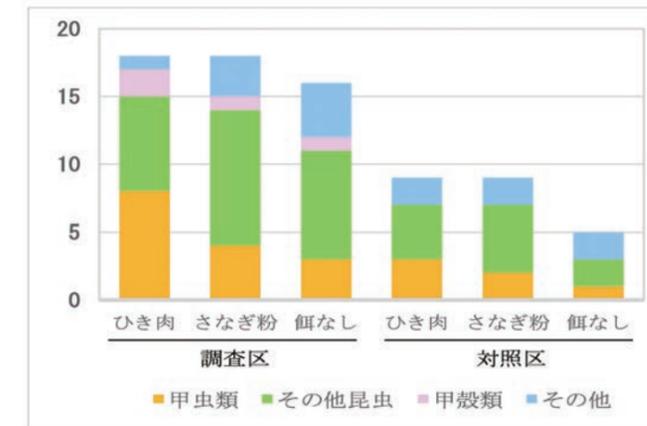


図2 誘引餌の違いによるベイトトラップでの確認種数(各10個のトラップを1晩設置)。甲虫類はオサムシ科、ハネカクシ科、その他昆虫はツチカメムシ、アリ科、甲殻類はオカダゴンゴムシが主な出現種。

調査の概要

持続的な農業を考える上では生態系と農業の関係はとても重要な課題です。農業では作物以外の植物を雑草と呼び、虫は多くの場合作物に害を及ぼすものであり淘汰すべき対象とされてきました。一方、地球上の生物多様性は急激に減少しており、農業においても生物多様性をいかに保全するのかが喫緊の課題となっています。世界農業遺産に登録された山梨市を含む地域の果樹園では、雑草を生やし、管理しながら栽培する雑草草生栽培が広く行われており、これが地域の生物多様性の保全と密接に関係していることが明らかになっています。しかし、果樹園に「どんな生物がすんでいるのか」ということと、「生物たちがどのように関わりあっているのか」については、まだまだよくわかっていません。このプログラムは、世界農業遺産登録のキーポイントでもある「雑草草生栽培」を実施されている果樹園で生きものの調査を行い、これからの農業と生物多様性の間に持続可能な関係を築くためのポイントについて考えていきます。

【調査地】 山梨県山梨市
2024年9月・11月 12名

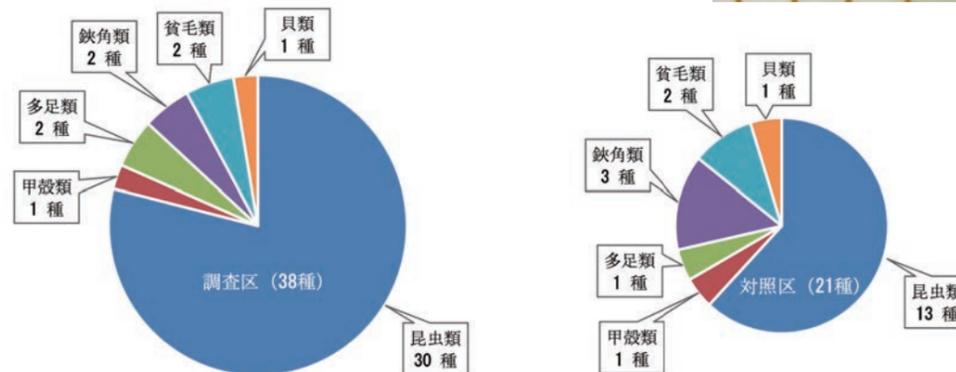


図3 調査区と対照区の土壌性無脊椎動物の確認種数(各30分×6人、園芸用ふるいを用いてハンドソーティングで採集)。

今後の見通し

本プログラムでは、果樹園に生息する生物種の把握を行い、世界農業遺産保全計画に基づく生物モニタリング調査を補完するとともに、「田んぼの生きもの調査」(農林水産省)のように、果樹園での生物調査が広く取り組まれることを視野に、生物調査手法の標準化も目的としています。

生物調査は、調査者による精度の差が大きな課題ですが、今後、事例を重ねながら修整を図っていきます。また、昆虫類に限らず、峡東地域の果樹園の環境を象徴するような、分かりやすい指標生物種の選定も課題だと考えています。

主任研究者

澤登 早苗 恵泉女学園大学 名誉教授

篠田 授樹 地域自然財産研究所 代表



図1-1 スズムシ
やや湿り気のある深い草地に生息する。対照区のベイトトラップで、2個体が確認された。



図1-2 ダイミョウアトキリゴミムシ
比較的乾燥した環境を好む。世界農業遺産モニタリング調査(2015、2017、2023)では未確認で、分布や個体数は限られるものと思われる。調査区のベイトトラップで1個体が確認された。背景の格子は2mm。

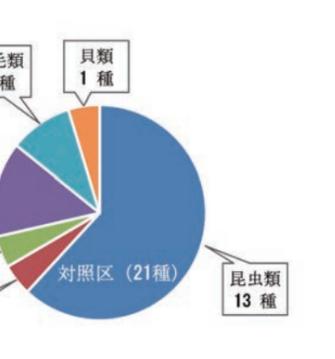


図1-3 ハッカハムシ
ハッカなどのシソ科植物を食草とする。調査区の土壌動物調査で1個体が確認された。背景の格子は2mm。



参加者の声

広大なブドウ畑に先人から受け継がれた今を生きる人々の知恵が感じられました。地域の方々の胸をはって誇りを持って持続可能な農業を目指していることに感心しました。

自然の多様性という多くの種が存在していることに偏りがちですが、この地域特有の独自な多様性を知り、その特異性を科学的に把握して未来につなげる素晴らしい取り組みだと思いました。

草生栽培について知識を得ることができたので自分たちの畑でも実行し、そこから少しでも微生物、植物、昆虫に優しい環境を作ることができるかと考えています。

無農薬、有機、草生、不耕起といった農法による果樹園の生物の違いや、天敵の存在などの生物多様性が農業やハウス栽培に依存しない害虫の防除にどのように役立つか、今後の研究に期待します。



Supported by:公益財団法人松下幸之助記念志財団

調査結果と考察

有度(うど)丘陵に所在する「ふじのくに地球環境史ミュージアム」自然観察路及び伝統農法を実践する菊川市の茶草場(ちやくさば)において、昆虫及び植物調査を行いました。

■ミュージアムの自然観察路:

5/11、8/24 - 25、9/28、11/9の計4回の調査を実施しました。昆虫の任意採集や土壌動物を抽出するツルグレン装置の使用等による昆虫の捕獲調査を実施し、ソーティング作業等を行いました。また、標本作成を行い、過年度を含めた昆虫標本の蓄積と同定分析を継続しています。新たな試みとして、8月に実施した夜間のライトトラップ調査に近年開発されたLepiLEDのライトを使い調査を実施したところ、この場所で初記録となる水生昆虫が飛来する等、その有効性が確認されました。今年の調査で約800個体の昆虫が採集され、標本化されました。そのうちの十数種がこれまでこの場所で確認されていなかった新記録種でした。現在研究中ですが、県単位で初記録の可能性の高い甲虫も確認されています。

■茶草場:

茶畑に敷くためのススキやネザサを採集するために維持される草地である茶草場において、昆虫相調査を実施しました。今回の調査では、8日31科55種を採集・目撃しました。

■ミュージアムの自然観察路:

新記録種が複数見つかったことから、この場所の昆虫調査は未だ十分ではなく、これからも調査を継続することでより詳しい昆虫相が明らかになるものと考えられます。また、2022年に本地域で初確認された外来種のチュウゴクアミガサハゴロモが、今年は多数の個体が発生したこと、近年分布を東方に拡大しているイシガケチョウが今年はいじめてこの場所で発

見されたことなどが特筆される変化でした。

■茶草場:

世界農業遺産に認定されている「静岡の茶草場農法」は茶畑の周辺にススキやアズマネザサの二次的な自然草原(茶草場)が維持されており、そこには、草原性の希少な植物が生育しています。今回は採集に加えて、移動性の高いウスバキトンボのマーキング調査を実施することができました。茶草場の一つ一つの面積は小さいものの、茶畑、雑木林など利用形態が異なる里山環境がモザイク状に維持されています。このような里山環境を生活の場とする昆虫類がどのような生活史を送っているのかが明らかになることが期待されます。

今後の見通し

昆虫類の種の多様性は膨大ですが、市民の協力により調査し、標本化しながら、少しずつデータを蓄積することで、全貌に近づくことができるだろうと考えています。まずは、同定が可能な群からリスト化を進め、本地域の昆虫相の特性を明らかにしていく予定です。また、外来種の侵入や温暖化による分布拡大種を捉えることで、生態系の変化を継続的に見続けることができるでしょう。また、今年度は自然環境の豊かさを可視化するために、指標生物を使った評価を行いました。その結果からは、ミュージアムの自然観察路が自然度の高い場所だということを示唆する結果が得られています。これらの調査地にどのような昆虫・生態系が存在するかということを確認し、指標生物の調査も進めながら、その変化を見続けながら市民と共に見守ることができれば、将来的なOECM(保護地域以外で生物多様性保全に資する地域)としても機能するのではないかと考えています。

調査の概要

私たちの周りは、様々な生物であふれています。目立つ鳥やきれいな花の他にも、目に見えないほど小さな虫や土の中の菌類など、深山や密林にでかけなくても、身近な自然のなかにたくさんの生物がくらしています。地域の生物多様性は、長い地史的な時間と有史以来の人と自然の関わりの中で形づくられてきました。生物多様性を理解するためには、「どんな生物がすんでいるのか」ということと、「生物たちがどのように関わりあってくらししているのか」を知ることが重要です。

このプログラムでは、静岡市とその周辺にある里山の植物や昆虫及びそれらの関りについて調査します。

一見何の変哲もないように見える都市近郊の自然のなかにも、まだよく分かっていない「もの」(生物)や「こと」(関係性)があふれているはず。具体的には捕虫網や罠を利用して、網羅的に昆虫を捕獲し昆虫相を調べます。また、どんな植物が生えているかを調べたうえで、その花粉をどんな昆虫が運んでいるか、侵略してくる外来生物は脅威になっているかなどを調べます。

そうした調査を通じて都市近郊の里山生態系の一端を捉え、可視化することを目指しています。

【調査地】 静岡県静岡市・菊川市

2024年5月～11月 41名

表. 菊川市における9月15日
調査で採集・目撃した昆虫の

目名	種数
トンボ目	5
カマキリ目	3
バッタ目	1
カメムシ目	14
アミメカゲロウ目	1
コウチュウ目	13
チョウ目(チョウ)	14
ハチ目	4
計	55

主任研究者

岸本 年郎 先生 ふじのくに地球環境史ミュージアム 教授

早川 宗志 先生 ふじのくに地球環境史ミュージアム 准教授



参加者の声

虫嫌いだっ私をこんなに夢中にさせてくれた本プロジェクトに大変満足しています。また、活動のために「～種の昆虫が確認できた」とすぐに結果をフィードバックしていただけたので、貢献感も高まりました。

定点で昆虫をモニタリングすることで、静岡のこの地での生態がどのように変化しているかを、とてもわかりやすく教えていただきました。この調査で得た知識や面白かった体験を、今は身近な人にしゃべりたくて仕方がありません。

レクチャーにより、目録作成や生物の変化を知ることの意義を理解できますることで守っていくことの大切さを感じました。

美しいと感じる自然環境の中には、人の手で守られ維持されてきたものが多くあることにあらためて気づかされました。

富里の谷津－生き物が評価する湿地再生



Supported by:清水建設株式会社

調査結果と考察

プログラムでは、湖沼流域の水循環を理解するための流域バスツアーと、グリーンインフラの管理と機能について理解するための谷津のフィールド活動を行いました。

流域バスツアーは、台地・谷津・低地・湖沼に至る水循環と人間活動の関係についての理解を深めることを主目的として実施した。データセンターや物流拠点の開発が進む台地上の街区、草原や樹林の植生管理を実施しているフィールド、谷津の湧水、河川、印旛沼を巡検することで、上流域の土地利用が下流域の水質や水害リスク、湿地性生物の生息環境に影響する谷津地形の特徴を包括的に理解する構成を目指しました。台地上の、管理されている草原と谷津では、ショウリョウバッタモドキやアキアカネなどの半自然草地を好む種、谷津の細流にオニヤンマ幼虫(図1)、ニホンカワトンボ幼虫、サワガニ、カワニナなど湧水を選好する種が豊富に生息しており、耕作放棄された谷津の自然再生による生物多様性保全効果が示唆されました。その一方で開発が進む台地の巡検では、参加者とともに雨水浸透面積の少なさを把握しました。

谷津のフィールド活動では、千葉県富里市において2021年から谷津の湿地再生が進められる「八ッ堀のしみず谷津」において、参加者とともに鎌やスコップによって植生管理、湿地の畦畔の補修、谷津の土水路の補修を実施し(図2)、伐採したタケ類をバイオ炭化しました。乾燥化が進む耕作放棄水田に2024年に新たに創出した再生湿地のモニタリングを行った結果、チビゲンゴロウやヒメガムシなどの水生コウチュウ目が採集されました。周辺の水域から谷津の再生湿地にこれらの水生昆虫が飛来し、秋期の生息場所として利用することが示唆されました。

本プログラムの参加者アンケートは計19名から得られました。

「生物多様性保全や持続可能な環境について考えるきっかけにもらえるか?」の設問に対し、「そりたい」が5件、「これまでもそうしているし、今後も続けていくつもり」が14件でした。また、「防災・減災への学びがあったか」の設問に対し、「そう思う」が15件、「少しあったかもしれない」が4件でした。参加者の生物多様性や持続可能な環境に対する意識は元々高かったものの、本プログラムへの参加で防災・減災への新たな気づきがあったことが示唆されます。



図1:千葉県白井市の湿地再生が行われている谷津の細流(左)とそこで採集されたオニヤンマの終齢幼虫(右、2024年10月12日)。本種は3-4年に1世代のため、谷津で生息するためには安定した湧水量が必要となる。

調査の概要

社会の変化とともに、自然と私たちの関係も大きく変化しています。かつて稲作の場だった水田のなかにも、休耕田・耕作放棄田となり陸地化が進んでいる場所があります。こうした場所を再び湿地へと再生することで、水田が持つ水質浄化、治水、生物多様性保全など、多様な機能が再び発揮されることが期待されます。

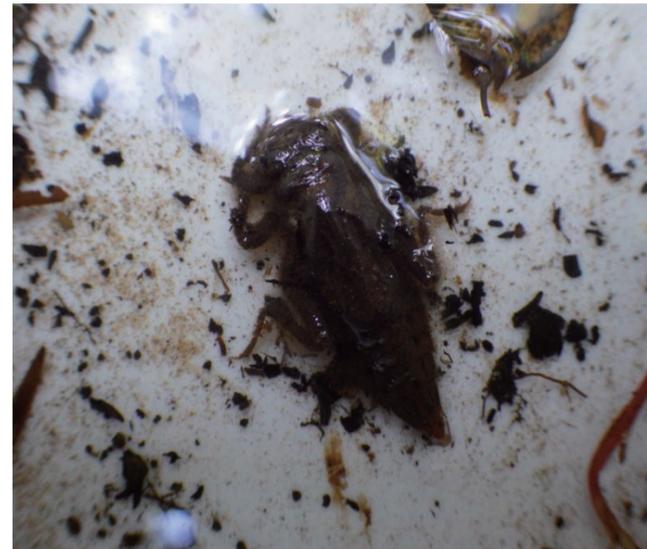
このプログラムでは、現代の里山としての価値を「野生の生物に評価してもらう」ことを重視し、耕作放棄田の自然再生による生物多様性への効果をモニタリングします。水深、流速、水温、植生の密度などにより、その湿地を利用する動物が変わります。水生昆虫や両生類などを調べながら、人と生物の共存を支える湿地のあり方を考え、グリーンインフラ(自然を活かした社会基盤)としての機能を明らかにします。

【調査地】千葉県白井市、印西市、富里市の谷津と耕作放棄水田の再生湿地と印旛沼

2024年5月/10月 27名

今後の見通し

2年間の調査により、洪水貯留が耕作放棄水田の動物に与える影響や、耕作放棄水田の湿地化による生物多様性保全効果が明らかになりつつあります。現在、生物多様性保全に正の効果をもたらす再生湿地の構造や水位条件、物理環境を明らかにするための野外実験を複数地域の耕作放棄水田で進めています。また、10月度の参加者アンケートでは、「もう少し調査や作業で体を動かしたい」といった要望が複数名から寄せられました。今後はこれまでの研究成果も踏まえ、参加者が楽しみながら研究者と気軽に取り組むことのできる湿地の生物調査を取り入れることを検討しています。



主任研究者

西廣 淳 国立環境研究所気候変動適応センター 副センター長
田和 康太 国立環境研究所気候変動適応センター 特別研究員



図2:千葉県富里市の谷津における湿地再生の様子(2024年5月25日)。写真のような土水路を湧水湧出箇所から下流域まで整備し、再生湿地の用水として利用する。

参加者の声

自分一人では難しいが、企業の協力や調査研究機関などのプログラムに参加することによって多くの貢献ができることを実感できた。そこで狭いながらも我が家の外のスペースで昆虫類を育てることができるよう植物の世話に力が入っている。

皆で力を合わせて水路をこしらえたことと印旛沼の谷津の方向と沼の水を堰き止めている土手を見られたことが印象深い。

持続可能な環境については、必要であると思うだけでしたが、実際に行動に移したことはなかったので、すべての生き物が暮らしやすい社会を考える(何か取組むべきと行動に移す)きっかけになりました。

草を抜き、土を掘ることで単なる座学では得られないものを学びました。

田んぼなどの湿地の治水機能について、改めて考えることができた。



Supported by 清水建設株式会社

調査結果と考察

2024年度は、全体的に昨年よりも報告件数が少なかったものの(図1)、録音データの提出率は95%と最も高くなりました(図2)。対象種(アブラゼミ・ニイニゼミ・ミンミンゼミ・ツクツクボウシ・クマゼミ・ヒグラシ)について、地域ごとの初鳴き観測日の分布を示したところ、過去に気象庁で観測された全国データと比べてみても大きく外れた値はなかったものの、アブラゼミ、ミンミンゼミ、ツクツクボウシ、ヒグラシで初鳴き日が早い傾向が見られました(図3)。また、全国的な傾向として、西の地域の方がセミの初鳴きが早い、アブラゼミとニイニゼミでは短期間で全国的に初鳴きが観測され、ミンミンゼミ、クマゼミ、ツクツクボウシでは地域の初鳴き日に差があるといった違いが見られました(図3、4)。なお、録音データの解析に関しては今後の課題です。

が、報告数は他のセミよりも少ない。観測・録音できなかった理由を明確にするために、今回は聞くことができなかったセミについての情報を追加でアンケートに回答していただき、「セミの不在」についても情報収集を試みました。また、ほとんどのセミの初鳴きが早まる傾向がみられたが、ニイニゼミでは変化が見られませんでした。このような、分布や生態の違いについても解析を行っていきたくです。

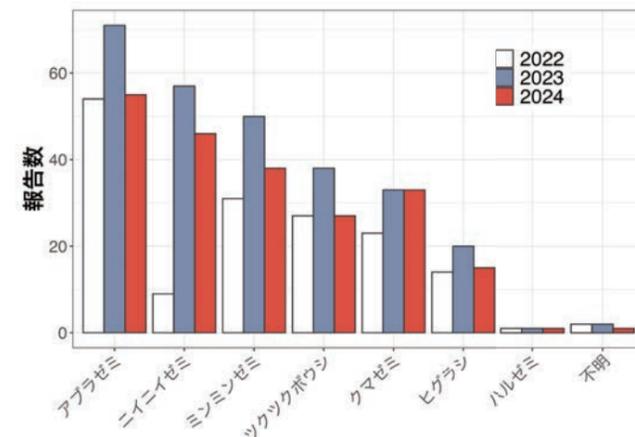


図1: 2022～2024年の種類ごとの報告件数。

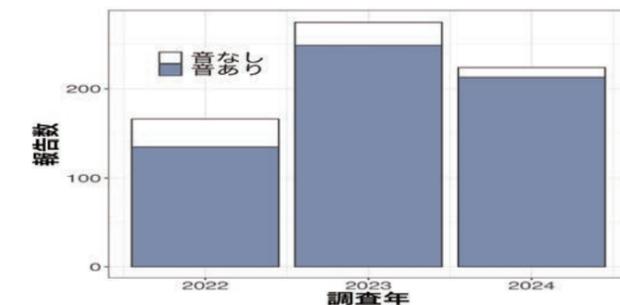


図2: 2022～2024年の音源データの有無についての報告件数。

今後の見通し

2023年度に引き続き実施した、定期的な調査速報は「役に立った」というアンケートの回答が多かった。速報では種と県ごとの結果をテキストのみで示した内容であったが、速報のマップ化などの要望もみられました。また、セミの鳴き声の種判別や調査地点の選定方法などいくつかの点で要望がありました。調査期間前、調査期間中に参加者に向けたより細かな情報提供が必要であると感じました。

今年度の調査では、観測報告のうち95%で録音データを提出していただき、前年よりも提出率が上がっていました(図2)。しかし、アンケートでは録音データのアップロードが難しかったとの意見も見られました。位置情報の取得についても難しいとの意見があり、データの報告・アップロードの方法については説明方法も含め、改善の必要があります。

ツクツクボウシやヒグラシは鳴き声が識別しやすい種である

調査の概要

生物の季節性という現象は、それぞれの生き物が気温や湿度、日照などの気候条件の変化を感じ取って生じます。この活動時期の開始日を長期的に記録しつづけることで、生き物の活動に適切な時期が気候変動と共にどのように変化しているのかを知る手掛かりになります。その変化を評価する事は、気候変動が生き物や生態系全体に与える影響を直接的に理解することにつながります。

虫の鳴き声は、写真や標本では残すことができません。私たちが聴覚をつかって(一部は機械の力も使って)把握する必要があります。そのためには多くの方の協力が不可欠です。また虫の声に耳をそばだてる経験は、ふだん視覚中心で世界をとらえがちな多くの人たちに、新しい世界をもたらしてくれることでしょう。

【調査地】 日本全国

2024年6月1日～8月31日 88名

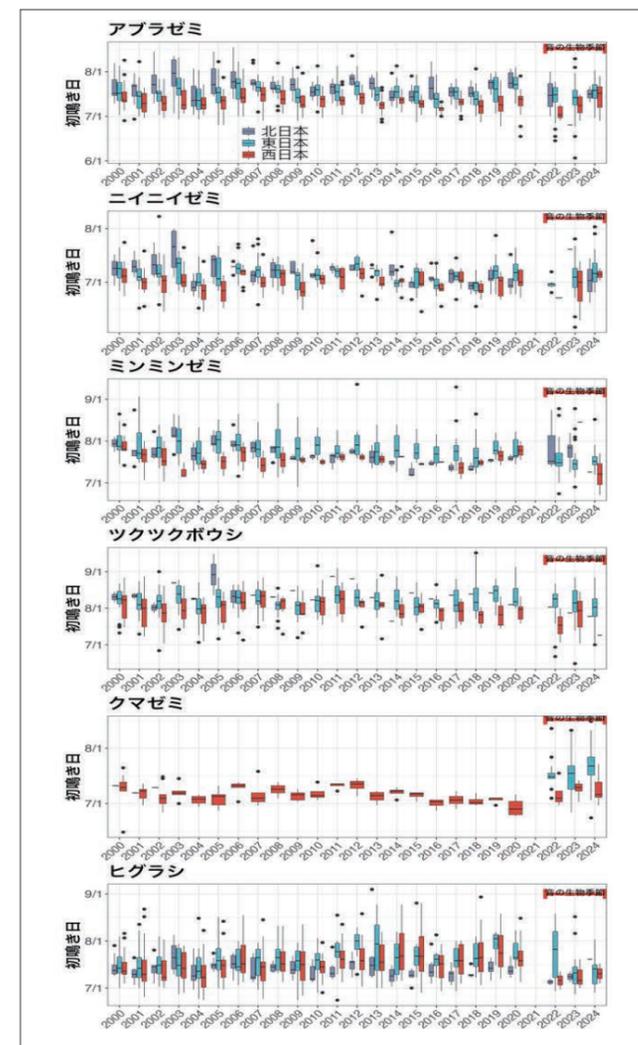


図3: 気象庁による生物季節観測記録との比較。2000～2020年までは気象庁の記録、2022～2024年までが本プログラムの記録を表している。色の違いは北日本、東日本、西日本での記録を示している。

主任研究者

西廣 淳 国立環境研究所気候変動適応センター 副センター長

杉島 野枝 国立環境研究所気候変動適応センター 高度技能専門員

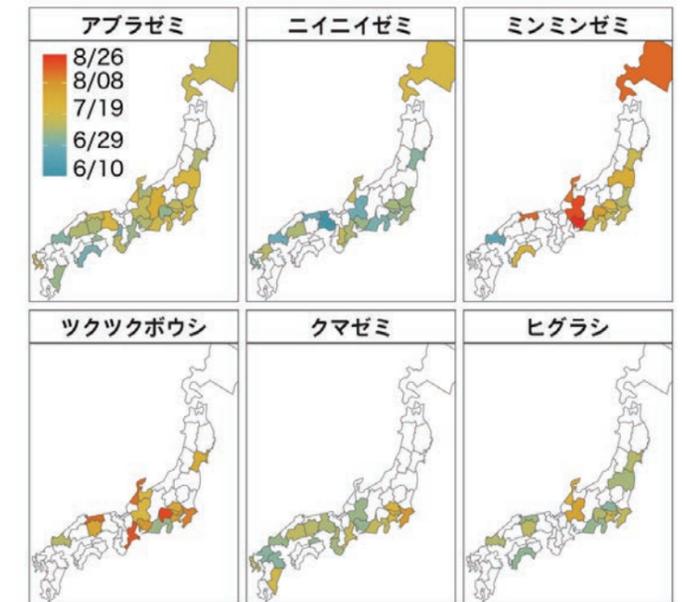


図4: 各県における2022～2024年間の初鳴き日の平均にもとづいて、県ごとに色分けした初鳴き日マップ。色が青いほど記録が早く、赤いほど記録が遅いことを表している。白は初鳴き報告がなかった県を示している。

参加者の声

日頃何となく聞いていた生き物の声に意識を向けることができ、とても良かったです。あれ?この声は...と気づいたときがとても嬉しかったです。

セミが鳴いていることについて家族内で楽しく話の共有が出来たことがよかったです。

意識してセミの声を聴こうとした事で自然の変化を感じる事が出来た事が良かった。

毎朝「今日はセミが鳴いているかも」と思って、一日を楽しくスタートさせることができた。

今回の音の生物季節観測調査に参加して、周りの自然に対する視点が自分の中でまた1つ多く持つことができました。また調査機会があれば参加したいですし、他の生き物の調査もあれば参加してみたいと感じました。ありがとうございました。

種子島のアカウミガメ保全



Supported by 三菱重工株式会社

調査結果と考察

2024年の本プログラムでは、悪天候のため待機となった夜もありましたが、産卵期のピークに合わせて7晩×4チームが夜の浜で調査を行いました。その結果、29個体のアカウミガメによる延べ33回の上陸に遭遇し、このうち22例で産卵を確認しました。識別個体の内訳は新規が22個体で、過年度に識別された回帰個体が7個体で、本プログラム開始以来10年間の識別個体数は230個体、回帰個体を含めた延べ調査個体数は265個体となりました。また、タグによる種子島と別の産卵地との移動は今年度1個体が確認され、通算で6個体、いずれも種子島の隣にあり国内最大の産卵地である屋久島との間の移動でした。

タグによる種子島と別の産卵地との移動は今年度も1個体が確認され、通算で6個体、5個体が種子島の隣にあり国内最大の産卵地である屋久島からの個体、1個体とその逆でした。回帰個体についてみると、初年度である2015年の識別個体が1個体(2019、2022年に続く3度目の回帰)いましたが、6個体は2020～2023年に初識別された個体でした。

長寿のイメージが強いウミガメですが、初産卵から何年ほど産卵を繰り返すことができるのか、本プログラムで得られた産卵回帰データから考えてみます。まず、産卵地への固執性は高く、日本の産卵地における低い回帰率の原因は産卵地の移動ではないことが示されました。次に、回帰率を種子島で産卵した後1度でも回帰してくるアカウミガメの割合として、ほとんどの個体は4年以内に回帰することや調査期間外の見逃し個体数を考慮すると、約20～30%と推定されました。調査期間から漏れた個体も当然いますので注意が必要ですが、今年度の回帰個体の初識別年の構成を見ても、10年も回帰できない個体が大半なのは間違いないでしょう。低い回帰率の原因は回帰までの間に死亡してしまう個体が多いものと強く疑われます。

今後の見通し

アカウミガメの成熟年齢は、10年単位の大きな個体差がありますが、平均すると40年ほどとも言われています。本プログラムは皆様のおかげで開始から丸10年を継続することができています。しかし、ウミガメのように世代の入れ替わる時間が長い動物に対すると、まだまだ切り取った断片を見ている段階です。それでも本プロジェクトによって国内の主要産卵地における個体識別調査の穴を埋め、成熟した後もアカウミガメは死亡リスクの高い環境に置かれていることが

調査の概要

IUCNのレッドリストで絶滅危惧II類に分類されるアカウミガメの生態を解明するひとつの方法として、産卵のために上陸するメスの生残率と産卵地の変更を明らかにする調査を行います。種子島は屋久島に次いでアカウミガメの上陸数が多く観察されている場所です。本研究では、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ていきます。

【調査地】 鹿児島県種子島の長浜海岸

2024年6月14日～25日 4チーム 48名

分かりました。主な死亡要因として漁業による混獲が想定されており、その対応も別途進めています。しかし、本プロジェクトが示す低回帰率は、混獲だけで説明するには低すぎるかもしれません。本プロジェクトでは今後も産卵回帰できる個体できない個体に関するデータの積み重ねを軸に、分析の解像度を上げ、低回帰率のより本質的な詳細な要因を探って行きたいと考えています。

研究者

- 松沢 慶将 特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会 会長
- 石原 孝 特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会 理事
- 水野 康次郎 奄美.asia 代表、特定非営利活動法人Turtle Crew 理事
- 久米 満晴 特定非営利活動法人Turtle Crew 副理事長
- 水谷 志津江 特定非営利活動法人Turtle Crew 理事長
- 増山 涼子 特定非営利活動法人Turtle Crew 理事



2015年～2024年調査期間中の産卵/上陸個体数

	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		計								
	産卵	上陸	産卵	上陸																									
長浜A	2	8	8	12	13	20	6	7	★		★	★		★	★	★	★	★	7	10	11	13	111	172					
長浜B	5	7	★	12	10	14	★	★		10	12	11	15	7	11	6	13	1	2	★	★	★							
長浜C	★	7	8	7	11	★	4	8	3	3	4	★		★	9	★	★	★	7	9	7	8	1	5	★	★	44	67	
長浜D							1	★	★	★			★	M	★	★			6	8	★	★	10	1	1	2	2	24	34
前之浜			6	7	7	10	★	★																			18	22	
計	14	23	26	42	34	52	16	18	24	35	11	15	20	28	20	31	10	18	22	33	197	295							

- 2015年1個体に屋久島(Y)のタグを確認。2016年1個体に2008.5.31の種子島熊野のタグを確認。
- ★ 2017年回帰1個体、屋久島移入(Y)1個体を確認。2018年1個体に屋久島タグ(Y)、回帰5個体を確認。
- ★ 2019年回帰4個体を確認。2020年回帰4個体を確認。2021年1個体室戸(M)のタグ。回帰3個体を確認。
- ★ 2022年回帰8個体を確認。2023年回帰3個体を確認。2024年回帰7個体、屋久島移入(Y)1個体を確認。

参加者の声

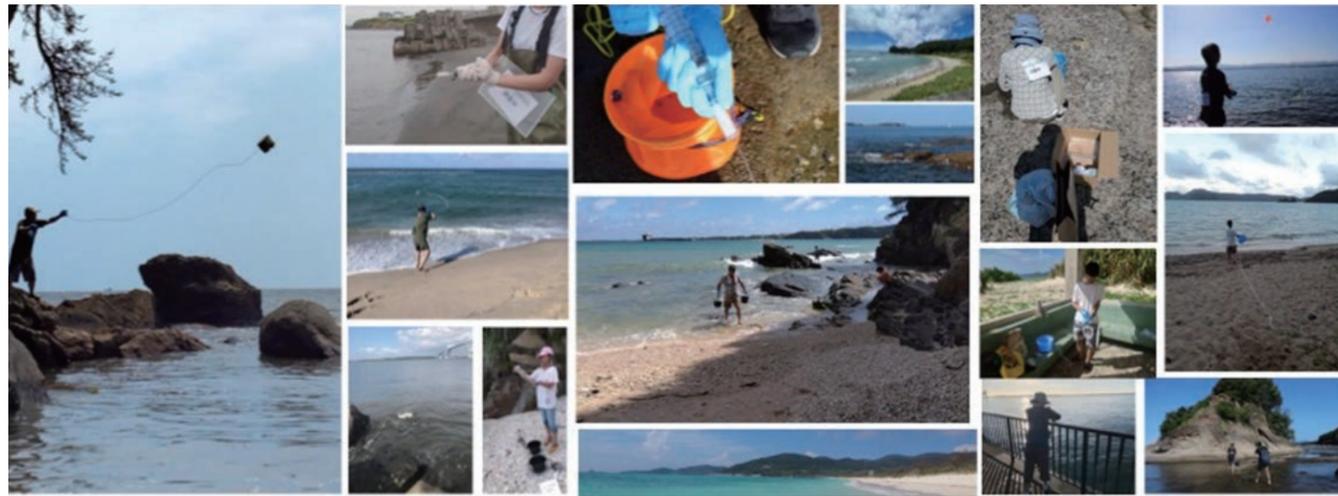
バックグラウンドや年齢も違う人たちがすぐに同じ目的で協力しあえる、そのような意識の高い社会性がある人達と3日間を共に出来たことは貴重でしたし、触発されたことも多かったです。

自然に触れ合う体験は私生活では得難い物が沢山あると感じたボランティア活動でした。特に印象に残っているのはウミガメの上陸するところを間近で見れたこと。こちらに真っ直ぐ向かって来た時はかなりの恐怖を覚えました。野生動物とあそこまで近くに接近する事が初めてだったので良い経験であり、是非他の人にもオススメしたい活動でした。

浜辺に漂着したゴミが多く落ちていた。それらは観光客による投棄ではなく、海上を漂っていた人工物であり、意図せず海上を漂い、浜辺に到達したと推測できる。エンジニアとして、自分の製品が投棄され、意図しない形で環境に対して害を与える可能性があることが分かった。環境に良い製品を設計したい。

初めて種子島へ行き、ウミガメだけでなく、普段の生活では目にする事ができない植物や景色をみて日本の広さを感じ、失いたくないと思いました。

環境DNAを用いた魚類調査



Supported by 株式会社カカコム

調査結果と考察

我が国の沿岸における大規模環境DNA調査の実施は2017年に遡ります。2019年には観測網「ANEMONE」始動、2020年からは本プログラムのもと地域コミュニティによる観測が続けられています。蓄積した生物多様性データは、データベース「ANEMONE DB」で公開され、我が国の生物多様性の科学的理解に大きく貢献してきました。

2024年は、2020年のプログラム開始から5年目という節目に相応しい大規模調査が行われました。全国200地点での市民調査です。2017年の科学者による「全国一斉調査」では、黒潮が流れを大きく変えた「黒潮大蛇行」の直前に全国500地点余りでの大規模調査が実施されました。2024年の調査は、この7年間の気候変動に伴う生物多様変動を捉えるべく、2017年の調査点から代表的な200点が選ばれて実施されたのです。

2024年度に実施した予備研究では、これまでのEWJによるものを含む過去のデータ(2017-2022)が解析され、日本沿岸における魚類の北上を捉えることに成功しました。2024年の200地点調査を合わせて解析することで、日本沿岸の生物多様性変化の全体像の詳細が初めて明らかになることが期待されます。

図1(トップの写真):市民による調査の様子(2023年の調査より) 本プログラムでは日本全国の市民が参加して、沿岸の魚類多様性を明らかにする環境DNA調査を実施した。この規模で継続される市民参加型の環境DNA調査は世界的にも注目されている。

今後の見通し

本プログラムが2020年に開始された時には3つの目標が掲げられました。目標1「これまで誰もみたことのない解像度で日本沿岸の魚の生物多様性を観測する」、目標2「世界中の科学者が自由に利用できる生物多様性のデータベースを作ること」、目標3「日本沿岸域をどうやって保全・利用していかうか考える足がかりを作る」です。目標1と2はこの5年間の取り組みの中で達成されました。今後は目標3を高いレベルで実現することを目指したいと考えています。

2030年の国際目標「ネイチャーポジティブ」や、2050年目標「自然共生社会の実現」において、地域の人々が重要な役割を果たしていくことが期待されます。なぜなら生物多様課

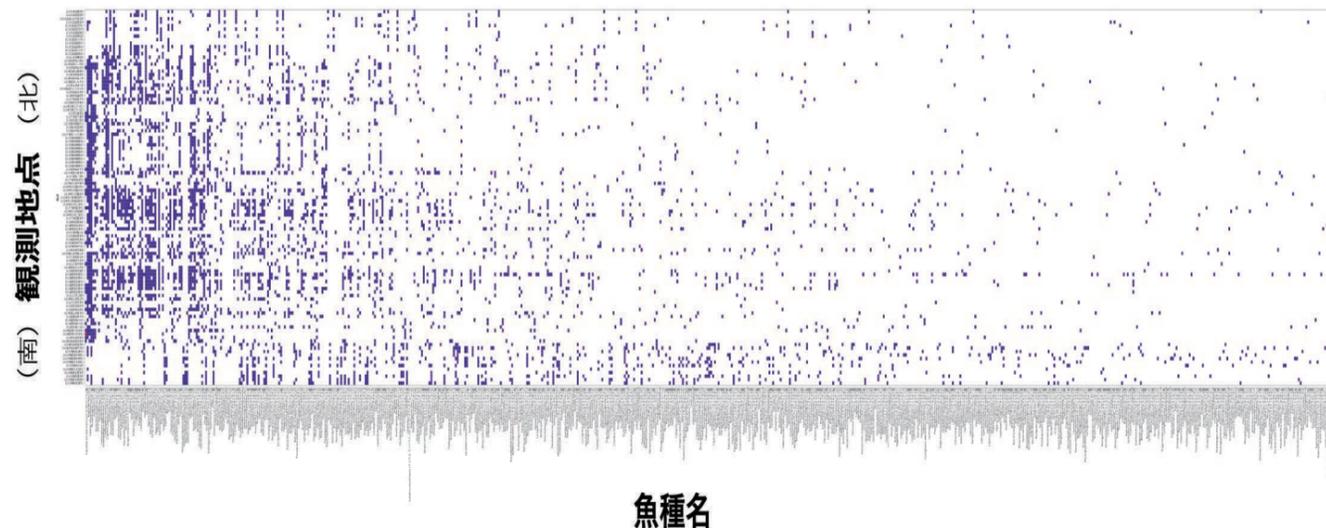


図2:2023年の調査結果より 113地点から検出された678魚種。日本の周辺海域には3,700種くらいの海産魚類が生息しているとされる。本プログラムだけでその18%の種が検出されたことになり、本調査の高い効率がよくわかる。

調査の概要

日本の周辺海域は、世界でも有数の生物多様性ホットスポットで、4,000種くらいの魚が生息していると言われています。しかし多様な魚がどのように日本沿岸に分布し、季節変動するのかについては、まだわかっていないことも多いのです。このプロジェクトの目的は3つ。一つ目は、最新の生物調査法「環境DNA」と市民の皆さんの力を借りることで、これまで誰もみたことのない解像度で「日本沿岸の魚の生物多様性」を観測すること。二つ目は、世界中の科学者が自由に利用できる生物多様性のデータベースを作ること。三つ目は、自分の手で身近な生態系の様子を知ること、日本沿岸域をどうやって保全・利用していかうか考える足がかりを作ることです。環境DNAを使えば、海の中を自由に動き回れない私たちにも、そこを泳ぎ回る魚の種類を知ることができます。温暖化をはじめとする地球環境の急激な変化が海に棲む生物に及ぼす影響が心配されていますが、それを知る方法としても期待される調査手法と言えるでしょう。

【調査地】 日本全国の沿岸

2024年7月1日～8月31日 160名

題は「地域の課題」という側面があり、持続的な生態系利用の実現には、地域の自然と最も深いつながりを持つ地域コミュニティが自然の姿を知り、将来のありたい社会の姿を自ら描き出していくことが求められていくためです。本プログラムでは、他の学術プログラム(例えば2024年採択のCOI-NEXT「NP発展社会実現拠点」)等と連携することで、地域の人々が環境DNAデータとその科学的な意味を理解し、それをもとに地域の自然の将来について考える機会を提供できるよう、更なる一歩を踏み出したいと考えています。

主任研究者

近藤 倫生 東北大学大学院生命科学研究所 教授

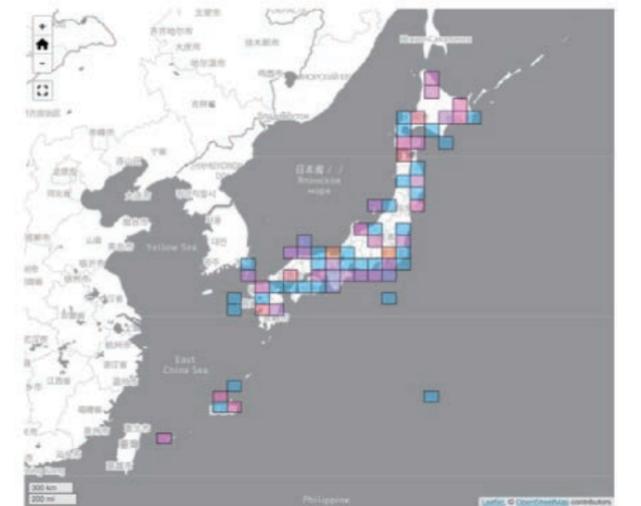
笠井 亮秀 北海道大学大学院水産科学研究院 教授

益田 玲爾 京都大学フィールド科学教育研究センター 教授

清野 聡子 九州大学大学院工学研究院 准教授

一般社団法人サステナビリティセンター 太齋 彰浩 代表理事

Browse all MiFish metabarcoding samples on the earth



List of top-level metabarcoding maps

図3:オープンデータベース「ANEMONE DB(アネモネデータベース)」のウェブサイト(https://db.anemone.bio/)。色がついたグリッドは、これまでの調査地点を表している。ウェブサイトは現在、使い勝手を高めるためのプログラム改善作業が実施中である。

参加者の声

とにかく海岸という非日常に身を置けるのが楽しいです。調査をしているときに魚影を確認できるわけではありませんが、そどんな魚がいるのか想像するのは楽しいです。

調査に参加して、これがないと絶対に行かない場所に宿泊し、早朝から初めての海岸に行くことができ、とても楽しかったです。

調査員として貴重なサンプルを採取しているというドキドキ感がありました。

なかなか自分たちで調査しようと考えていなかった地点であったので、とても参考になった。一方で、調査地点までの道中が土砂崩れや波浪の影響の受けやすさなどが普段と異なる地点だったため、事前の確認が大変だった。



Supported by 日本郵船株式会社

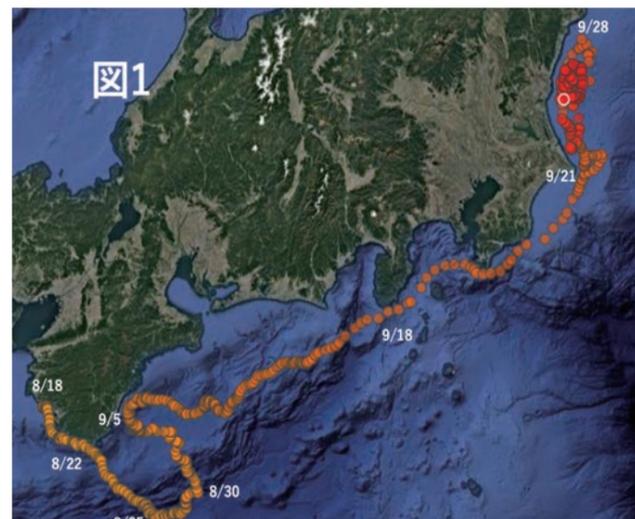
調査結果と考察

2024年度は、7月21日および7月22日にそれぞれ岩代浜にて産卵のために上陸したメスのアカウミガメにGPSアルゴス送信機を装着し、産卵期間および産卵期間後の移動を衛星追跡しました。1個体目(愛称「るなちゃん」)は、2018年に宮崎の産卵地で標識された後、2022年に岩代浜にて上陸が確認された回帰個体です。標準直甲長は872mmで、産卵期間中は千里浜—岩代浜の地先に滞在し、産卵期間後は本州と黒潮の間を東進し、9月下旬から11月17日に追跡が終了するまで、茨城県沿岸に滞在しました(図1)。これに対して、2個体目(愛称「たえちゃん」)は、今年度はじめて識別された新規個体で、標準直甲長は898mmで、産卵期間中は2度、みなべの地先を離れて徳島沿岸まで回遊しました(図2)。また、産卵期間終了後は、四国南部と九州南東部を岸沿いに進んで東シナ海へ入り、9月10日に済州島と長江河口の中間付近に達してからは、11月1日に追跡が終了するまでほぼ同じ海域に滞在していました(図3)。

一般的にウミガメ類のメスは特定の砂浜に強く固執し、繰り返し同じ砂浜で産卵します。一方で、産卵期間中のメスは腹腔内に卵を準備するための空間を確保するために、絶食して消化管を空にします。そのため、体力の消耗を避けながら次の産卵に備えるために、産卵地の地先の海域に留まることが得策です。実際にみなべにおけるこれまでの衛星追跡でも、産卵期間中のメスは、ほぼ地先に留まっていました。では、今回「たえちゃん」が取ってみなべを離れ、徳島まで2度も往復したのはなぜでしょうか。私は、これを、本来の産卵地に対する「未練」と考えます。

実は、徳島県はアカウミガメ保護活動の世界的先進地である

にも関わらず、この四半世紀、他県に比べて産卵頻度の減少が顕しく、2023年には1度も確認されなくなるに至り、その原因の解明は、本種の保全上の最重要課題の一つとなっています。これに対し、筆者は、様々な状況証拠から、徳島生まれのメスの多くが故郷の砂浜を避けて、和歌山で産卵するようになったことで説明しようと考えています。その状況証拠とは、稀に「るなちゃん」のように産卵地を変えるメスがいて、県別産卵頻度に関して、徳島・和歌山の合計と愛知・静岡の合計の経年変動のパターンがほぼ一致すること、ウミガメが明るい砂浜を忌避すること、光の中でも特に青い光を嫌うこと、徳島県が青色LED開発の先進地であることなどです。この仮説が妥当であれば、徳島側と和歌山側の海岸の明るさを見比べてどちらで産卵するか迷うメスもいるはずで、今回の「たえちゃん」の行動はまさにその典型ではないかと考えられるのです。



調査の概要

和歌山県みなべ町の千里浜は、アカウミガメの産卵地として本州最大規模を誇る地域です。上陸密度が高く遭遇確率が高いことから、1990年以降、個体識別を基礎にした生態研究やバイオロギング研究の拠点として研究者が調査し、本種の生態解明に多大なる貢献をしてきました。

同町内においては、千里浜のほかに周辺の「岩代浜」でも例年上陸が確認されています。また、岩代浜で標識装着した個体が千里浜に上陸したり、その逆のケースが散見されることから、「みなべ」に産卵に訪れるウミガメは同一の集団と考えられます。その個体数や1頭あたりの年間産卵回数、回帰率など個体群の増減や今後の動向を予測するためには、千里浜だけでなく、岩代浜でも同様の個体識別調査が必要ですが、人員不足等の理由から、これまで実施できていません。

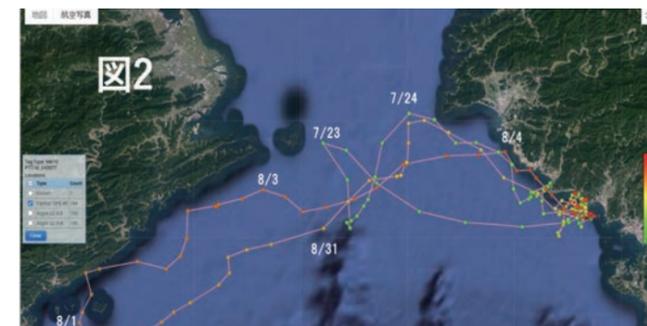
【調査地】和歌山県みなべ町千里浜

2024年7月 2チーム 23名

今後の見通し

近年、全国的に本種の産卵回数がかつてない低水準にある一方で、全国の海岸で見つかる漂着死体は毎年約200頭で推移しており、沿岸漁業による混獲の影響が強く疑われます。これまでの衛星追跡の結果、産卵後の索餌域は従来考えられてきたよりも多様で、東シナ海に限らず本州沿岸も含まれることが明らかになってきました。引き続き回遊経路の事例を積み重ねることで、本種の効果的かつ具体的な保全策の立案に役立てていきます。

地球温暖化対策の一環として、LED照明は重要な役割を担う一方で、配慮に欠けた使用や運用による様々な弊害が「光害」として世界的に認識されており、環境省も「光害対策ガイドライン」の中でウミガメへの影響に触れています。これに関連して、今回論じた徳島県における産卵回数の激減に関する仮説に対しては、別途、徳島県沿岸と和歌山県沿岸における明るさを定量的に評価することと平行して、6月中旬までに室戸岬周辺の定置網で混獲されるメス個体を対象に衛星追跡することで、徳島県の沿岸を移動しながら上陸を躊躇して和歌山県の砂浜で産卵するメスの行動を例示し、直接的な証拠としていきます。



主任研究者

松沢 慶将 特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会 会長

協働研究者

日本ウミガメ協議会メンバー
みなべウミガメ研究班メンバー



参加者の声

過去と現在のデータの比較から、アカウミガメが人間の活動の影響を反映して減少傾向にあり、生息地を含む生態も変化していることが理解できた。継続的な調査の重要性と、データから推測された課題への取組みの難しさ(漁師や関係省庁への働きかけ等)も感じた。

海岸に電灯付けるだけで亀が産卵に来なくなるなんて知りませんでした。かくもアカウミガメ保護の問題は繊細で非常に壊れやすく、多くの方々にアカウミガメ保護の意義と大切さについて知ってもらいたいと思います。

今回は絶滅危惧種であるアカウミガメについて学びましたが、自然界には他にも多種多様な生物がたくさん存在していて、そこに私達人間が共存しているので、お互いが生きていくためにお互いの邪魔をしないようにしていきたいのに、人間ばかりが生物や自然に対して人間界の発展のために自然界に侵入し過ぎたり占領していつてるような気がするので、今回の調査に参加したことをきっかけに、環境についてもっと考えていきたいと思いました





Supported by 独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金
公益財団法人松下幸之助記念志財団

調査結果と考察

木曾町開田高原には、隔年での春の火入れと秋の草刈りによる伝統的な管理が続けられている草地があり、種の多様性が高く維持されてきました。一方、こうした管理には労力がかかるため、火入れのみ、草刈りのみへの簡略化、さらには管理の放棄が進みつつあります。しかし、一部の場所では伝統的な管理の再導入が数年前から試みられています。

今年7月の調査では、これらの場所を含むより広い範囲で希少なチョウのコヒョウモンモドキ(種の保存法による保護対象)とその食草クガイソウの数をカウントし、9月の調査では、これら生きものの多様性を育ててきた伝統的な草地管理作業である草刈りと干草づくりを行いました。

その結果、7月調査では、クガイソウは6つの調査地すべてで計757個体を確認し、コヒョウモンモドキは5つの調査地で計50個体を確認しました(図1)。一方、9月調査では、急な斜面の草地で鎌を使って草を刈り、天候不順でも干草づくりが出来る“カリタテ”を作りました。また、刈った草の一部を木曾馬に餌として与える体験もしました。

昨年までの調査で、伝統的な管理の再導入で草原性の開花植物が大きく回復することがわかりました。しかし、花の見分けには専門家の指導が必須で、市民参加型の調査としては難しい面もありました。そこで、今年の調査では比較的容易に判別できる種に絞って調査し、市民参加型の草地再生とその再生効果を測る調査手法の確立を目指しました。

調査を実施した結果として、クガイソウは素人でも容易に見分けることができましたが、飛翔しているコヒョウモンモドキを判別することはなかなか難しく、事前に動画で学習するなどの対策が必要と考えられました。草地管理作業は体力的にきつい面もありましたが、馬が草を喜んで食べる姿を見たこと

で、単なる草刈りとは違う特別な体験と捉えていただけたようでした。

開田高原では、木曾馬とそれに関わる文化が地域の貴重な遺産として認識されていますが、一方で草地管理の労力や負担も課題になっています。野の花の咲く風景は地域の魅力を高める要素になります。そうした風景によって木曾馬の文化を可視化し、その価値を再発見できるようにすることで、地域の活性化や関係人口の増加につなげることができるとも思われます。

今後の見通し

これまでの調査で、伝統的な草地管理の再導入が野の花の咲く草地の再生に大きな効果があることを明らかにし、市民参加型の草地再生と調査手法の確立に取り組んできました。このような試みを広げていくためには、地域での理解をさらに広げるとともに、地域外からの参加者を増やしていく必要があります。そのためには、地域活動との接点をさらに広げ、木曾馬の文化を担ってきた高齢者の経験に学び、そうした文化の発信と学びの場づくりにも力を入れていくことが必要であると考えています。

今後もこうした木曾馬文化による地域活動を軸とした草地の再生を進め、地域外を含む多くの人に関心をもって参加していただけるような調査内容を考えていきたいと思っています。

調査の概要

長野県木曾町開田高原は、日本在来馬のひとつである木曾馬の産地として300年以上の歴史をもっています。20世紀中葉にも700頭近い木曾馬が飼われており、馬のための採草地や放牧地として約5,000haの半自然草地が広がっていました。しかしその後、馬の飼養が衰退し、今も残る半自然草地は約5ha、約40頭の木曾馬はその大部分が「木曾馬の里」などでの保存・活用事業によって飼われています。

今も残る半自然草地の一部では、隔年での春の火入れと秋の草刈りによる伝統的な管理が続けられており、草原性の種の多様性が高いことがわかっています。またこうした草地管理の技術のほか、刈草を「ニゴ」と呼ばれる干し草積みにして冬の飼葉にする技術、薬草をはじめとしたさまざまな植物利用の知識など、木曾馬や草地にかかわる豊かな伝統的知識や文化が伝えられています。昨今、このような伝統的な草地管理と木曾馬にかかわる文化を再生し、特色のある地域づくりにつなげる活動が地域で始まりました。

このプログラムは、再生の始まった伝統的管理による半自然草地の花を調査し、地域のひととの交流を通じて、農山村の地域づくりや市民参加型の草地再生と調査の手法を確立することを目的としています。またこのことが、地域の伝統文化と生物多様性との生きたつながり(生物文化多様性)を再生するためのモデルケースへとつながることを目指しています。

【調査地】 長野県木曾町
2024年7月・9月 2チーム 10名

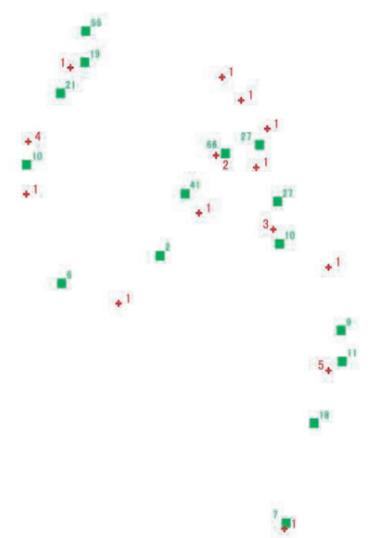


図1: コヒョウモンモドキ(赤)とクガイソウ(青)の確認地点(一部)

主任研究者

須賀 丈 長野県環境保全研究所 自然環境部長
畑中 健一郎 長野県環境保全研究所
自然環境部自然資源班長 主任研究員



参加者の声

木曾馬という日本在来種の馬に初めて接して、減少動物(人に有用であった家畜・農耕馬)の実態、今後の課題について考えるきっかけとなった。

SDG'sは、新しい技術を開発すること(だけ)ではなく、今までの(昔の)人間の暮らし方を科学的に理解することが重要だと思う。

生物文化多様性が人間にとっても生きやすい社会になると思います。不登校児童・生徒の増加が社会の課題となっていますが、子どもが幼いうちに自然体験(人工的な観光施設ではなく)をすることが一つの課題解決につながる手立てだと思っています。

ニゴづくり関係の方々、高須先生、開田考古博物館館長のお話が聞けたことにより、当時の様子や馬にかかわる課題について幅広く知り、考える機会になり、貴重な機会となりました。



Supported by 株式会社カクコム

調査結果と考察

福岡県柳川市沖端地区の二丁井樋排水口右岸側に設置したモニタリング用石倉カゴをひきあげて、定量的生物調査を実施した。9月の調査では、魚類ではブルーギル(1個体)、シモフリシマハゼ(2)ウロハゼ(1)、ギンブナ(2)、甲殻類ではテナガエビ(34)、カニ類(19)、シジミ類(46)、タニシ類(91)、ユスリカ幼虫(1)、ゴカイ類(22)、ヤゴ(1)が確認された。10月の調査では、ブルーギル(2)、シモフリシマハゼ(1)、カダヤシ(1)、テナガエビ(72)、ヌマエビ類(4)、モクズガニ(1)、その他のカニ類(14)、タニシ類(60)、シジミ類(42)が確認された。11月の調査では、ギンブナ(2)、ブルーギル(1)、カダヤシ(3)、オイカワ(2)、ウロハゼ(2)、テナガエビ(44)、ミナミヌマエビ(44)、モクズガニ(2)、クロベンケイガニ(6)、ヤゴ(1)、タニシ(84)が確認された。これらについて、全長と体重を測定した。なお、ニホンウナギは採捕されなかった。3チームともにプログラム初日に腹腔内にマイクロワイヤータグ標識を施された稚ウナギにグリーン蛍光シリコン色素で体側皮下(部位は月毎に異なる)に標識し、堀割内に放流した。これらの稚ウナギは福岡県特別採捕許可に基づいて、福岡県立伝習館高校自然科学部が堀割近傍の矢部川で採捕し、人工飼料は用いず、ユスリカ幼虫で飼育した個体である。

ニホンウナギは2013年に環境省レッドリスト(汽水・淡水魚類)に記載され、絶滅危惧IB類に区分された。個体数減少要因として、1)海洋環境の変動、2)乱獲、3)生息場所の減少と劣化があげられている。このなかで私達が手を差し伸べることは3)の改善があります。柳川堀割での取り組みはウナギ生息域の量的回復、なかでも、河川を縦方向とすると横方向(水路、

水田など)のニホンウナギの生息場所を回復する取り組みです。

2014年から開始した柳川堀割での石倉カゴ調査によって、堀割内にはニホンウナギの餌生物は豊富に生息することが明らかにされたが、ニホンウナギは堀割内に設置した石倉カゴで採捕されることは無く、堀割内に遡上することが困難な状況であることがわかった。そこで、柳川市土木部署の理解を得て、天然稚ウナギの遡上を補助するため2022年から4月中旬から5月上旬に二丁井樋排水口に麻布を垂らし、水中ポンプで麻布全体が濡れる程度の水を流した。その結果、2022年と2023年の石倉カゴ調査でニホンウナギが確認され、二丁井樋の排水口から堀割に遡上したことが明らかになった。加えて、汽水性のシモフリシマハゼや両側回遊性のエビ類も確認され、麻布魚道設置によって、これらの生物の遡上を補助したと考えられた。しかし、2024年の調査では上述のようにニホンウナギは確認できなかった。この原因として、2024年春季に堀割の護岸の工事が行われ、その際、左岸側は石積みによる護岸補強が施され、石倉カゴ以外にウナギの隠れ場所が提供されたことによるものと推測しています。なお、柳川市土木部署の方々は今までアースウオッチの活動を視察されており、石倉カゴの設置効果を目の当たりにしていたので、石積み護岸を採用したと伺いました。

調査の概要

日本食文化の貴重な資源であるニホンウナギは、ウナギの稚魚であるシラスウナギの乱獲や生息環境の悪化等により、2013年に絶滅危惧種に指定されています。かつては多くのシラスウナギが遡上した福岡県柳川市の堀割(水路)では、水門の建設により遡上ができなくなり、ニホンウナギは姿を消しています。そこでカゴ状のワナに石を積めた「石倉カゴ」を堀割に設置し、ウナギやその餌となる生物の生息状況を調査しています。

この調査で得るウナギ生体の知見は、堀割の今後を協議する「柳川堀割ウナギ円卓会議」や柳川市の事業に提供され、ウナギの生息回復に役立てられることを目指しています。ボランティアは、ニホンウナギの生態調査に関わりながら、ウナギの生息する環境を学び、食と生息環境のあり方を考えることができます。

【調査地】福岡県柳川市

2024年9月～11月 3チーム 10名

今後の見通し

二丁井樋の樋管内で実施した調査によって、シラスウナギは二丁井樋開口部のスリップゲートをくぐり抜け、樋管内に進入していることを確認できたため、2025年もシラスウナギ遡上時期の4月から5月に、これまで同様に麻布魚道を設置し、シラスウナギの遡上調査を実施する予定です。

かつての堀割のように、ニホンウナギ稚魚や川と海を行き来する両側回遊性の魚類、エビ・カニ類が、簡易魚道(麻布魚道)を遡って排水口から堀割内に入り、石倉カゴを隠れ家として利用すれば、石倉内の生物相はこれまでとは異なる生物で構成されるはず。この取り組みによって、堀割の生物相がどのように変化し、かつての姿に回復していくのか、今後も石倉カゴによる定量的なモニタリングを長期継続し、魚道の効果を検証していく予定です。



主任研究者

望岡 典隆

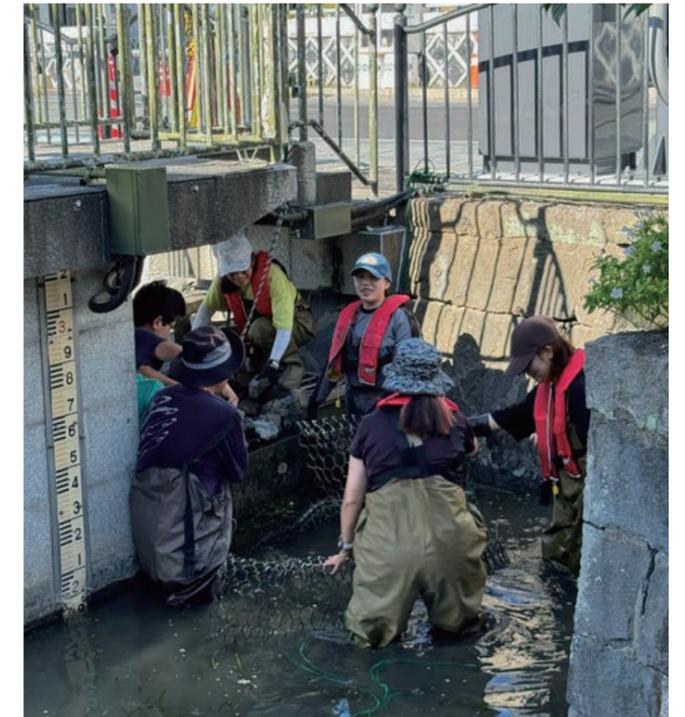
九州大学大学院農学研究院資源生物科学部門 特任教授

田中 克

京都大学名誉教授、NPO法人SPERA森里海・時代を拓く 理事長代行

木庭 慎治

福岡県立山門高等学校教諭



参加者の声

人は地球の資源をお借りしている立場なので、20世紀に絶滅したリョコウバトのようにならないよう、環境を大きく変えず維持していく努力と意識が常に不可欠だと感じました。

以前は生で見られなかったレプトケファルスが、想像以上に(葉のように)薄かった。

皆様がとても優しく丁寧に指導して下さったおかげで、大変素晴らしい経験となりました。またご縁がありましたら、宜しくお願いいたします

良い天気にも恵まれました。けれど、1日目は調査不可能というアクシデント。次の日に待って下さったので、本当に良かったです。研究者の方々、こういう苦労があるという事を感じました。



Supported by パタゴニア・インターナショナル・インク日本支社、公益財団法人大阪コミュニティ財団/大輪会ふれあい基金

調査結果と考察

2024年は、前年度の調査を進める過程でつながりを構築した長崎県立諫早高校ならびに付属諫早中学校の科学部との共同調査の展開を重視しました。実際の調査では、諫早中高生が足下の本明川でのタモ網などによる水生生物調査と共に、環境DNAの網羅的分析を用いて、複数の河川での魚類相の詳細解明に努めました。なお、本調査の原点を忘れないように、干潟を強制的に農地にした中央干拓地を視察し、今なお多くの貝類の殻が残っている(写真1)現実を確認しました。

【生物調査】 有明海とつながる長里川と海とのつながりをなくした境川ならびに本明川において、タモ網やモンドリなどを使った魚類・甲殻類・貝類・多毛類採集、採水による植物プランクトンなどの水生生物調査を実施しました。3回の調査で、長里川と境川の生物相の顕著な違いが、以下のように明らかになりました。

1) 河川調査では、碓井利明さんが開発したオイカワなどの遊泳性の淡水魚を短時間で効率的に採集するトラップを用い、今後の定期的な定量調査への道を開いた(写真2)。

2) 2023年12月上旬に採取した水の環境DNAを網羅的に分析した結果、以下のような結果が得られた。① 海とつながる長里川でのタモ網採集では、10種の魚類が採集されたが、環境DNA分析では少なくとも26種の魚類が確認された。② 海と分断された本明川ではタモ網採集では6種の魚類であったが、環境DNA分析では15種であった。③ 両河川で出現種数に顕著な違い見られた(図1)。中でもハゼ類の出現種数は顕著に異なり、長里川では11種と多く見られたが、本明川ではわずか3種のみであった。④ ニホンウナギは、海とつながる長里川だけでなく、海とのつながりが断たれた境川や本明川でも確認された。その原因については、人為的混入、放流、人知れないバイパスを通じた遡上などが推定され、今後の詳細な調査が

求められた。⑤長里川では有明海特産種で絶滅が危惧される降下回遊魚ヤマノカミの存在が確認されました。

3) 次年度に向けて、さらに詳しく海とつながる川とつながらない川の生物相の差を明らかにするために、大村湾に注ぐ郡川や橘湾に注ぐ江の浦川などの予備調査を行い、比較対象としての適性を確認しました。

【調査範囲の拡大】 諫早市周辺には、多良山系や雲仙岳に源を発する多くの川が有明海、諫早湾、橘湾、大村湾などに流入します。本調査では、当初、諫早湾干拓事業によって建設された潮受け堤防の内と外を具体例に、「諫早湾ウナギのいる川・いない川 水生生物調査」を組み立てたが、その意味をより深く掘り下げる上でも、この地の多様性にあふれた海環境に注目し、条件が異なる河川に範囲を広げて調査を展開する必要が認識されました。具体的には、多良岳に源を持ち大村湾に流入する郡川、雲仙岳に源を持ち有明海に流入する西郷川、同じく橘湾に注ぐ江の浦川などにおいても環境DNAを駆使した魚類相調査(分析水の採取)を行いました。一方、現場で中高生がより関心を持って調査(トップの写真)に参加する上で、ニホンウナギの稚魚(クロコ)を自ら探す現場調査の必要性が認識され、次年度の調査の中心に据える予定です。



図1

調査の概要

九州の中央部に位置する有明海は、ムツゴロウなどの特産種が多数生息する生物多様性の宝庫です。有明海周辺では、20世紀後半に大規模な環境変化が続き、1997年には全長7kmに及ぶ潮受堤防の設置によって諫早湾奥部の日本を代表する広大な泥干潟が消失しました。それらの大規模環境変化事業によって、陸(森)と海がつながる生態系の根幹が壊され、地域社会にも大きな亀裂が生れ、社会的に深刻な事態に至っています。再び豊かな自然に依拠した持続性の高い地域社会に戻せるかが本地域の大きな課題となっています。このプログラムでは、陸と海がつながる生態系分断の象徴となった潮受堤防の外側で海(有明海)に注ぐ長里川と、堤防の内側の調整池に流入する境川や諫早市中央を流れる本明川を中心に、周辺の河川にも範囲を広げながら、森里海を結ぶ代表的な生き物ニホンウナギに注目し、共生する水生生物の生息状況を調査し、自然と共に歩む社会を目指す基礎資料を提供します。

【調査地】 長崎県諫早市、大村市、雲仙市

2024年6月・9月・11月 3チーム 23名

今後の見通し

有明海、諫早湾、大村湾、橘湾などに注ぐ河川での環境DNA分析による魚類相の解明を軸に据えながら、ニホンウナギ、とりわけ、未だ生態があまりよく分かっていない稚魚(クロコ)を暮しの足下の河川で探索する現場調査の重視します。ニホンウナギという身近な絶滅危惧種が足元の川に生息している実感を世代を超えて共有する機会「クロコ探索」の場を設定します。そのために、地域住民が対立を越えて協働する意味を考える「ウナギの想いを探り、共に生きる未来を拓く」シンポジウムを諫早市内で開き、それらを通じて、EWJ野外調査の趣旨を引き継ぐ地元で根付く「ウナギと共に未来を拓く会」(仮称)の立ち上げへとつなげます。今期には、本調査の主任研究者を中心に、「ニホンウナギ読本:ウナギの"想い"を探る-共に生きる未来へ」(花乱社)の刊行を実現しました。

写真1



主任研究者

- 田中 克 京都大学名誉教授、森里海を結ぶフォーラム代表
- 佐藤正典 鹿児島大学名誉教授
- 亀山 哲 国立環境研究所主幹研究員
- 碓井利明 長崎県立佐世保北高校教諭

写真2



参加者の声

お話を聞く時間で、諫早の歴史的な経過など、深く考えることができました。知っているつもりでしたが、現地で聞くお話はとても深かった。

干潟の生態系の多様性と重要性をあらためて認識した。この点は干潟の生物を研究している研究者の先生方から直接お話を聞くことができたことが大いに刺激になった。

生き物を取るのやはり面白い。特に自分には珍しく思える種類を採取できた時は嬉しい。また、研究者の先生方からいろいろな話を直接聞けるのも魅力的。考えてみると、こういう機会はなかなか無い。

若い人の参加がすごくいいなと思いました。しかもこれからの九州のちからに続きそうで、そうやって欲しいと思いました。

雨天のため、海に注ぐ川での調査ができなかったことはやはり残念。

海外プログラム

2023年10月から2024年9月の間に、日本から次の4つのプログラムに4名のボランティアが参加しました。

| Wildlife and Reforestation in Brazil
ブラジルの野生生物と森林の回復調査 2023年11月 |



調査概要

リオデジャネイロ州のセラ ドス オルガオス山脈は、雄大な山の頂上から海岸のマングローブ林まで、壮観な尾根、谷、低地の素晴らしい景観を作り出しています。グアピアス生態保護区(REGUA)はこれらの山々の低地にあり、独特の豊かな生物多様性の生息地となっています。REGUAには、捕まえるのが難しいミナミケザルやピューマなど、少なくとも 60 種の哺乳類が生息しています。

このプロジェクトでは、一般的なミナミオポッサムからめったに見られないピューマまで、REGUAの小型、中型、大型の哺乳類を調査します。小型から中型の動物用の生け捕り罠と大型の動物用のカメラトラップの両方を使用して、保護区の哺乳類が森林再生活動にどのように反応しているかについての情報を収集します。



参加者の声

森林再生の努力を20年間続けると、こんな立派な森になるんだということを目の当たりにできたのは素晴らしい。

楽しかったのは、日々の調査(罠のチェック作業)の後の滝壺での水浴び。だが、金属製の罠が重い! それら運び上げる初日が一番大変だった。

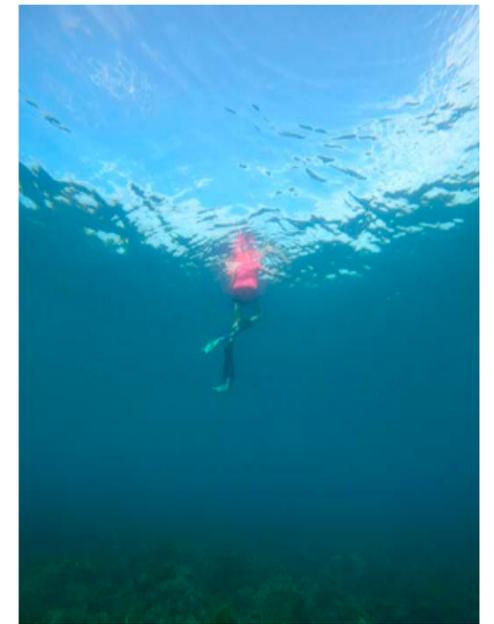
| Restoring Coral Reefs in Bali
バリのサンゴ礁回復調査 2024年4月 |



調査概要

インドネシア最大の人工サンゴ礁があるバリ島の村、ティアニャールでサンゴ礁修復の冒険に飛び込みましょう。アグン山を背景にした印象的な黒砂のビーチで、一日中泳ぎましょう。魚やサンゴを観察しながら、科学者が人工サンゴ礁構造の有効性を評価するのを手伝ってください。

この村には、すでに 45,000 の人工サンゴ礁構造が設置されています。サンゴ、海綿動物、魚、カメ、エイに囲まれながら、科学者がデータを収集するのを手伝ってください。地元で設立された海洋保護区で、自然と人工のサンゴ礁の上でシュノーケリングをします。



参加者の声

ボランティア活動中はいろいろ考えさせられました。身近な海で実際にどう生かせるか、これからが大事だと感じています。調査内容はもちろんですが、研究者と地元コミュニティとのいい関係性がとても印象に残りました。ネイティブではないので、とりわけ雑談時などスピードについていけないこともあった。しかしサポートもあり、語学面もいい勉強になりました

海外プログラム

| Forest Owls in the Western U.S.
アメリカ西部のアメリカコノハズク追跡調査 2024年7月 |
難波菊次郎基金利用



調査概要

ユタ州北部のポプラ林の奥深くからアリゾナ州南東部の河畔の渓谷や針葉樹林に至るまで、森に生息する小型のフクロウの種(多くは人間の手のひらほどの大きさ)が、巣作りや避難場所として木の洞、キツツキが掘ったような空洞を探します。ほとんどの種は夜行性で、暗闇に紛れて昆虫、小型哺乳類、鳥類を狩り、蛾、甲虫、ムカデ、トカゲ、時には飛んでいるコウモリまで捕食します。

ボランティアはユニークな生息地におけるフクロウの生態を研究し、巣作りや繁殖行動について学び、気候変動がフクロウやその他の野生生物に及ぼす可能性のある影響を調査します。日中は、木の洞を見つけてGPSやその他の測定を行い、フクロウの生息地を測定します。夜には、上空を飛ぶフクロウを調査します。



参加者の声

今回のプロジェクトでは、何度もコノハズクを捕獲することができ、自分たちで設置したもので初めて捕獲ができた際は衝撃的であると同時に、感動したのを覚えています。本プロジェクトで捕獲をする際には、適切な網の長さや網を設置する高さを適宜設定していたほか、音声での誘引を行っており、研究の一環として最適な方法に則って捕獲を試みていたことが、成功につながったのではないかと感じた。

毎日コノハズクを見る機会があったことが印象に残っている。また、毎日交代で夕飯を作っていたので、アメリカの料理を多く体験できたことがとても良い経験だった。

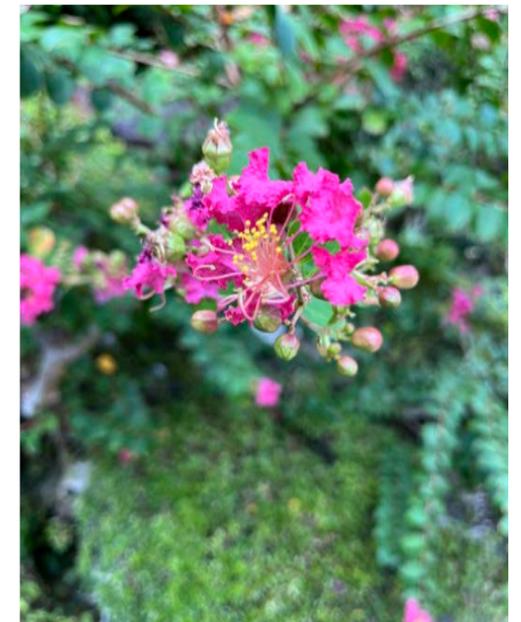
| Climate Change: Sea to Trees at Acadia National Park
気候変動調査:アカディア国立公園の海から樹木まで 2024年8月 |
難波菊次郎基金利用



調査概要

米国のメイン州にあるアカディア国立公園には、驚くほど多様な野生動物が生息しています。この公園は、“鳥のスーパー・ハイウェイ”と呼ばれる、カナダと南アメリカの間を移動する渡り鳥のルートの途中に位置しています。研究者は公園内だけで23種ものウグイス科のムシクイを記録しました。さらに、この国立公園の湖や沿岸水域は、30種の魚類や、ヒトデやウニなどの様々な無脊椎動物の生息地になっています。

私たちの化石燃料への依存度が、アメリカで最も美しい場所に数えられる、アカディア国立公園にどのような影響を与えているのか明らかにするため、研究者が120年分の調査データに追加するデータ収集を手伝います。



参加者の声

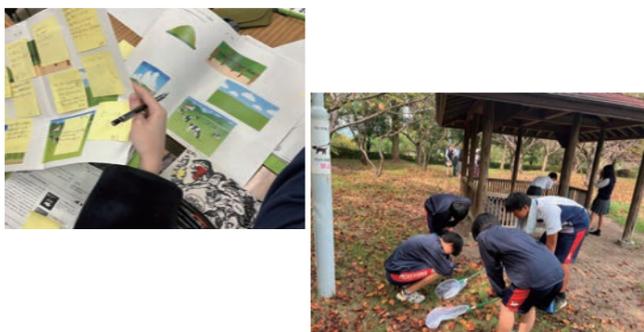
今回の活動で一番得たものは「縁」でした。植物や環境に詳しく、たくさんの場所での活動経験が方法な方々から経験談をお聞きできたり、知識を教えてくださいました。また、環境関係だけでなく、アメリカ自体のことや、アメリカ人が日本人についてどう思っているかなど、日本にいても得られないような情報を得ることができました。そのようなことを惜しみなく教えてくださった方々と縁を結べたことが一番の成果です。

企業・団体との協働

| 松下幸之助記念志財団 教員フェローシップ |

2014年度より松下幸之助記念志財団と共に、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職員を対象とした支援プログラムを行っています。2024年は6人の教育関係者が選ばれ、アースウォッチの国内調査プログラムに参加し、その体験を子どもたちに伝えました。それぞれの貴重な体験や授業の様子は、報告書としてwebに掲載されています。

プログラム	開催	参加者(地域)
ふじのくにの里山 (静岡県静岡市)	8月24日-25日	中学校教員1名(岐阜県) 中高一貫校教員1名(滋賀県)
ふじのくにの里山-茶畑の昆虫 (静岡県菊川市)	9月15日	小学校教員1名(東京都)
環境DNAを用いた魚類調査 (全国の海岸)	7/1-8/31のうち任意の一日	高等学校教員1名(宮城県)
木曾馬文化と草原の再生 (長野県木曾町)	9月14日-16日	高等学校教員1名(埼玉県)
柳川のニホンウナギ (福岡県柳川市)	10月26日-27日	小学校教員1名(愛知県)



参加した教員からのコメント(報告レポートより)

勤務校の周りには自然が多いが、そこに存在する生物、特に昆虫に目を向けることができていない生徒は少ないことを課題に感じていた。そこで、現地での研修で教えていただいた昆虫採集法を生徒とともに学校周辺で実践した。特に①中高一貫校であるという特色を生かし、普段あまり関わりのない中学生と高校生の合同での実習する②昆虫を調査する意義から地球温暖化との関連について考察させる、の2点に留意して実施した。

授業後の感想には、今まで虫が苦手な触るのがダメだったが、先輩が採ってくれた虫を実際に観察して調べることができた、採集した昆虫が気候とどう関係しているか、ネットなどで詳しく調べたいと思った、など生徒の反応に手応えを感じた。授業の目的であった、昆虫の調査を通して地球温暖化をはじめとする環境問題に目を向け、生物多様性を意識するという目標を、一定程度達成できたと考えている。(中高一貫校教員/「ふじのくにの里山」参加)

持続可能な社会への取り組みの一環として環境保全への注目が高まっていることを背景に、高校生物基礎における「生物の生態系と多様性」についての扱いきりも時代にあったものになってきています。本プログラムへの参加は、かつての日本の里山の意義について深く考え、理科の教師として子どもたちに伝えたいこと、「自然と人間の共生」、を再確認できた時間となりました。

自らの体験を単に語るだけでなく、子どもたちに根付かせることはできません。子どもたちが何かを感じ取り、自分の一部としていこうとするには、「本質」に触れることが必要だと思います。大人も子供も「どう生きていけばいいか」ということを思い悩むことがあると思いますが、人も自然の一部であり、その自然と向き合うことは、生き物がどう生きていけばいいのかという根源的なテーマにもつながるのではないかと考えます。(高校教員/「木曾馬文化と草原の再生」参加)

| 清水建設株式会社 環境保全活動 東京湾の沿岸生態系調査 |

活動地域:千葉県富津市
主任研究者
仲岡雅裕: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:独立行政法人海洋研究開発機構(JAMSTEC) 研究員

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。このプログラムでは、近年進行する地球温暖化に代表される環境変動が、沿岸生態系にどのような変化を与えるかを予測し、今後の人間活動を含めた生態系のあり方を考えていきます。

2024年は清水建設株式会社の従業員の協力のもと、6月から10月にかけて東京湾の富津干潟に設けた調査区でアマモ場の生物多様性調査及びアマモの空間分布変動のモニタリングを3回実施しました。

6月10日の調査では1mごとにアマモの優占種を調べて記録したほか、8月6日及び10月1日の調査では底生生物採集を中心に調査を行い、延べ12人の従業員が調査に協力しました。

参加者からは、「これまで考えたことが無かったアマモとコアモモの生息範囲の変化から、環境への意識がさらに高まった」「普段なら見過ごしてしまう窪みが、アカエイが貝を探して砂を掘った跡だと知ったことや、海には壊れた茶碗が多いと思っていたら、それが貝の卵塊であると知ったことなど、色々実際に見て、知ることができたのが楽しかった」「(研究者が)砂の形状やアマモの配置などを見て何が起きているのか、その事象の把握や想像をされていること自体に驚きました」といった感想が寄せられています。

これからも仲岡先生、山北先生のご指導のもとに、東京湾の沿岸生態系調査に貢献していきます。



ご支援いただいている企業・団体



アルファベット順

(敬称略 五十音順)

- アズビル株式会社 RGAリインシュアランスカンパニー日本支店 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 株式会社カカコム カシオ計算機株式会
- 花王株式会社 キリンホールディングス株式会社 清水建設株式会社
- 株式会社小学館集英社プロダクション 住友電気工業株式会社 住友ベークライト株式会社
- 中部土木株式会社 日本郵船株式会社 日比谷クリニック 株式会社二葉
- 公益財団法人松下幸之助記念志財団 三菱重工業株式会社 三菱商事株式会社

イベントの開催

｜アースウォッチ・トークス｜

アースウォッチの運営に携わる多彩な役員や、活動を指導してくださっている研究者の皆様に生物多様性の保全にどう関わるかなど、各々の専門と体験から多岐に渡って語っていただく講演プログラムを開始しました。本シリーズを通して、アースウォッチの活動や理念の特長をご理解いただけます。おかげさまで毎回、大勢の方がご参加、好評をいただいております。

第十三回「多様性を活かした持続可能な社会とは - 生物文化多様性の視点から」

2024年2月7日

横浜国立大学 総合学術高等研究院生物圏研究ユニット
教授 倉田 薫子

里山に代表されるように日本では長く自然と調和した暮らしが営まれてきましたが、現代社会では、生活様式の変化から自然環境や生物多様性の劣化が進み、古くからの生活文化や伝統も衰退しています。そこで、新たな形で自然と文化(人間社会)が互いを活用しあって存在し続ける関係「生物文化多様性」意識し、持続可能な社会づくりに結びつける方法を考える機会になりました。



第十四回「もっとも身近だけど、とっても難しい!タンポポの話」

2024年5月17日

相模原市立博物館学芸員 秋山 幸也

私たちが市街地などで目にしているタンポポの多くが、在来種のタンポポと外来種のセイヨウタンポポの「雑種」です。典型的なセイヨウタンポポはむしろ少ないのです。今回はまずセイヨウタンポポと在来種のタンポポの生育環境の違いを紹介した上で、在来種のタンポポを追いやったのは誰なのかを皆で考える機会となりました。



第十五回「世界農業遺産での雑草草生栽培 - 山梨県峡東地域の果樹園での取り組み」

2024年8月6日

恵泉女学園大学 名誉教授 澤登 早苗

持続的な農業を考える上では生態系と農業の関係はとても重要です。現代の一般的な農法において、雑草は「悪者」にされがちですが、伝統的な農法の中には、雑草を生やし、適正に管理しながら農業を行う方法もあります。

世界農業遺産に登録されている山梨県峡東地域で、特徴的な「雑草草生栽培」を実施している澤登先生からお話を伺い、農業と生物多様性の関係について考える機会になりました。



第十六回「日本固有のタンポポ全国調査プログラム 2024年成果報告会」

2024年12月20日

横浜国立大学 総合学術高等研究院生物圏研究ユニット
教授 倉田 薫子

相模原市立博物館学芸員(生物担当) 秋山 幸也

2024年4月から6月末にかけて「日本固有のタンポポ全国調査」を開催し、在来タンポポを採集するボランティアを呼びかけ、全国から約130件のサンプルが集まりました。その分析結果を踏まえ、在来種として送られた花のうち雑種が何割混合していたかや、採集された地域の環境と在来種及び雑種生息の相関関係などについて解説していただきました。在来種と外来種の間を調べる機会になりました。生物多様性調査」を掲げるアースウォッチとの親和性や可能性についてもお話しいただきました。



イベントの開催

｜ 成果発表会・オンライン ｜

「音の生物季節観測 観測の速報発表会」

2024年2月15日

講師：国立環境研究所気候変動適応センター 特別研究員（当時）辻本翔平 ほか

2022年から始まった標題プログラムの成果速報発表会でした。

今年も全国からたくさんの初鳴きの報告が寄せられました。そこから分かった気候変動が進む現代における生物季節観測の現状を解説いただきました。



｜ 会員特別企画 ｜

アースウォッチ理事長(当時)浦辺徹郎先生の案内のもと、個人会員限定イベント。今年では東京の中心部で、歴史的・地形学的な成り立ちを解説いただきながら、新たな視点で東京の街並みを見直す機会となりました。

「浦辺先生と歩く神田界限：神田に見る江戸・明治・昭和」 Part II

2024年3月30日

今回は神田界限の第2回でした。東京の中心部で、歴史的・地形学的な成り立ちを解説いただきながら、新たな視点で東京の街並みを見直す機会となりました。

｜ 成果発表会・オンライン ｜

「環境DNAを用いた魚類調査 報告交流会」

2024年3月3日

講師：東北大学大学院生命科学研究科 教授 近藤 倫生 ほか

2020年から始まった標題プログラムの4年目の成果発表会でした。150名余りのボランティアが環境DNAサンプルを採取し、その試料が専門的な方法で分析されました。

この発表会では、北は北海道から南は沖縄県まで、研究者と市民により行われた全国121地点の調査成果が報告され、そこから分かった魚類生態系の現状を解説いただきました。



若手研究者支援

｜ 難波菊次郎波基金について ｜

次世代を担う若者のボランティア調査活動を応援します

難波菊次郎基金は、アースウォッチ・ジャパン創設者、故難波菊次郎を顕彰し、アースウォッチの海外調査プログラムでの体験を活かし、社会に貢献する熱意と積極性のある若者を支援するために設立されました。

アースウォッチの海外調査プログラム参加のための研究分担金の半額を補助しています。

募集対象：18歳から35歳までの生態系・海洋・気候変動をテーマとする研究や活動に取り組む若者。

高校生、大学生、大学院生、短期大学生、専門学校生などの学生。野外調査の研究者、理科の教師(小、中、高校の教員)、

水族館・動物園の飼育係、博物館の教育スタッフ、森林レンジャーなど。

2024年度は、2名の大学生がこの基金を活用して以下の海外調査に参加しました。

Forest Owls in the Western U.S.

アメリカ西部のアメリカコノハズク追跡調査 2024年7月

Climate Change: Sea to Trees at Acadia National Park

気候変動調査：アカディア国立公園の海から樹木まで 2024年8月

応募は随時受け付けています。詳しくは[Web](#)をご覧ください。

｜ 東京大学体験活動プログラム ｜

アースウォッチ・ジャパンの国内調査プログラムのち、2024年は以下の調査を東京大学の体験活動プログラムに取り入れていただきました。アースウォッチからは、2015年より、国内外の様々なプログラムを採択いただいています。

2024年
環境DNAを用いた魚類調査 2組4名
ふじのくにの里山 1名

これまでに採択された調査プログラムと参加人数

- 2023年 環境DNAを用いた魚類調査 2組4名
- 2022年 環境DNAを用いた魚類調査 1組2名
- 2021年 環境DNAを用いた魚類調査 1組1名
- 2019年 東日本グリーン復興モニタリングプロジェクト 1名
- 石垣島白保の珊瑚礁調査 2名
- 2018年 種子島のアカウミガメ保全 2名
- 石垣島白保の珊瑚礁調査 1名
- 豪州 ザトウクジラの健康調査 2名
- 2017年 石垣島白保の珊瑚礁調査 2名
- 豪州 ザトウクジラの健康調査 2名
- 2016年 種子島のアカウミガメ保全 2名
- 石垣島白保の珊瑚礁調査 3名
- 2015年 石垣島白保の珊瑚礁調査 3名

「体験活動プログラム」は、東京大学の学部学生及び大学院学生がこれまでの生活と異なる文化・価値観に触れることができる体験型教育プログラムです。学びと社会を結び直すこのプログラムは、本学が目指す「共感的理解に基づいた対話を通じた信頼の構築」のひとつの実践の形であり、さまざまな体験を通じて多様な人々と出会い、未知なるものを知ろうとすることで、知の探究を進める力を身に付けることができます。フィールドは国内外問わず、内容はボランティアなどの社会貢献活動、国際交流、農林水産業や地域体験、学内研究室体験など、多岐にわたっています。(東京大学の Webより)

事業報告・会計報告

事業報告

令和5年度 事業報告書

令和5年10月1日から令和6年9月30日まで

1. 事業の成果

アースウォッチの活動は、市民が研究者の調査地に行き、研究者から直接指導を受けながら観測を手伝う方法で始まりました。今年は「種子島のアカウミガメ保全」などの人気プログラムに加えて、世界農業遺産登録地で「果樹園の生きもの」を新しく立ち上げ、好評を得ました。

それら参加者集合型の調査とは異なり、コロナ禍以降には、「環境DNAを用いた魚類調査」や「音の生物季節観測(セミの初鳴き調査)」といった地域分散型の活動を進め、身近な自然に生息する生きものを市民自ら調べて記録するプログラムを進めています。今年は新たに、全国の市民から収集した試料を、博物館で市民と一緒に分析するハイブリッド型のプログラム「日本固有のタンポポ全国調査プログラム」を始めました。

教員フェロシップ事業により調査に参加をした教員が、その体験を授業に還元して、次世代教育にもつなげています。

このような多様な活動を円滑に進めるには、団体の認知度向上や多様な人材との協働が不可欠です。協働研究者による論文や学会発表はもとより、スポンサー企業による技術専門誌への論文発表、業界紙へのプレスリリース及び様々な賞への応募・受賞などにより、少しずつですが当法人の認知度が向上しています。

今後もさまざまな機関と協働し、充実した活動運営や認知度向上を進めていきます。

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)
国内調査支援事業	国内で行われる野外調査活動の支援およびボランティアの派遣				本法人の趣旨に賛同する一般市民	28,940
	・柳川のニホンウナギ	10月から9月	福岡	4人	10人	
	・ふじのくにの里山	1月から9月	静岡	4人	39人	
	・日本固有のタンポポ	4月から9月	全国	4人	163人	
	・谷津の休耕田・湿地再生	5月	千葉	4人	10人	
	・音の生物季節観測	6月から8月	全国	4人	110人	
	・種子島のアカウミガメ保全	6月	鹿児島	4人	48人	
	・木曾馬と草原の生態系保全	7月、9月	長野	4人	10人	
	・紀州みなべのアカウミガメ	7月	和歌山	4人	23人	
	・環境DNAを用いた魚類調査	7月から8月	全国	4人	160人	
	・謙早湾のうなぎ調査	12月から9月	長崎	4人	36人	
・果樹園の生きもの	9月	山梨	4人	6人		
・椀子ヴァンヤード	通年	長野	4人	10人		
海外調査支援事業	海外の野外調査活動へのボランティア派遣					2,373
	・一般個人派遣	通年	全世界	4人	4人	
普及・啓発事業等	丹波の森の調査を通じた社員の環境教育の実施	10月、9月	京都	4人	18人	7,106
	環境DNA調査を用いた沖縄県自然保全利用の取り組み	9月	沖縄	4人	20人	
	東京湾沿岸生態系調査への社員参加の実施	9月	千葉	4人	12人	
	喜連川社会復帰促進センターにおけるSDGs達成に向けた取り組みの実施	通年	栃木	4人	60人	
	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	
	・アースウォッチ・トークス	4回	オンライン	4人	666人	
	・会員特別企画 地質学的歴史探訪	1回	東京	4人	11人	
	野外調査研究の成果などに関する情報の提供				本法人の趣旨に賛同する一般市民	
	・活動報告書等の掲載	通年	ウェブサイト	4人	1,000人	
	・ウェブサイトの更新	通年	ウェブサイト	4人	30,000人	
・メールマガジン配信	年17回	全国	4人	50,000人		
・プレスリリース	通年	全国	4人	30,000人		

会計報告

令和5年度 活動計算書

令和5年10月1日から令和6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	669,000	
法人正会員受取会費	2,300,000	2,969,000
2 受取寄付金		
国内事業受取寄付金	24,262,628	
個人受取寄付金	432,400	
団体受取寄付金	6,416,000	
難波基金受取寄付金	0	
普及・啓発事業等寄付金	6,259,135	37,370,163
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	100,000	100,000
4 事業収益		
国内調査研究事業収益	693,000	
海外調査研究事業収益	1,719,375	
普及・啓発事業等事業収益	0	
その他事業収益	0	2,412,375
5 その他収益		
受取利息	2,293	
雑収益	48,954	51,247
経常収益計		42,902,785
II 経常費用		
1 事業費		
(1) 人件費		
給与手当	9,036,752	
法定福利費ほか	1,802,376	
人件費計	10,839,128	
(2) その他経費		
調査研究費用	19,498,390	
業務委託費	369,518	
通信運搬費	399,200	
印刷製本費	38,610	
旅費交通費	3,483,189	
事務用品・消耗品費	1,748,962	
地代家賃	1,575,000	
雑費	467,874	
その他経費計	27,580,743	
事業費計		38,419,871
2 管理費		
(1) 人件費		
給与手当	1,004,083	
法定福利費ほか	200,264	
人件費計	1,204,347	
(2) その他の経費		
業務委託費	29,200	
通信運搬費	43,432	
印刷製本費	4,290	
旅費交通費	28,904	
事務用品・消耗品費	194,162	
地代家賃	175,000	
雑費	51,513	
その他経費計	526,501	
管理費計		1,730,848
経常費用計		40,150,719
当期経常増減額		2,752,066
当期正味財産増減額		2,752,066
前期繰越正味財産額		24,635,726
次期繰越正味財産額		27,387,792

令和4年度 貸借対照表

令和6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	24,949,668		
未収金	5,890,000		
貯蔵品	624,698		
前払金	365,817		
流動資産合計		31,830,183	
2 固定資産			
固定資産合計		0	
資産合計			31,830,183
II 負債の部			
1 流動負債			
未払金	4,205,250		
預り金	32,141		
仮受金	205,000		
流動負債合計		4,442,391	
2 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			4,442,391
III 正味財産の部			27,387,792
前期繰越財産		24,635,726	
当期正味財産増減額		2,752,066	
正味財産合計			27,387,792
負債及び正味財産合計			31,830,183

監査報告書

特定非営利活動法人アースウォッチ・ジャパンの令和5年度事業報告書、令和5年度貸借対照表、令和5年度財産目録および令和5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

令和6年11月6日

監事 小津 博司 ㊟

監事 布井 知子 ㊟

アースウォッチについて

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アースウォッチの誕生以来、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でしょう。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

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。

会員数 (2024年10月現在)
個人会員：135名 / 法人会員：19社

| 運営組織 | (2025年1月)

役員構成

理事長

松田 裕之：横浜国立大学 名誉教授 学長特任補佐

副理事長

浦辺 徹郎：東京大学 名誉教授

理事

川原 浩揮：フジテレビジョン 気象プロデューサー 気象予報士/防災士

小谷 あゆみ：フリーアナウンサー 農ジャーナリスト

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：Miller Takemoto & Partners シニアパートナー

長沼 史宏：アステリア株式会社執行役員・コミュニケーション本部長
ブロックチェーン推進協会 事務局長

橋本 禪：東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

藤田 香：東北大学グリーン未来創造機構・大学院生命科学研究科 教授

藤原 啓一郎：LA-Lab 代表

安田 重雄：アースウォッチ・ジャパン 元事務局長

伊藤 雪穂：アースウォッチ・ジャパン 事務局長

監事

小津 博司：弁護士

布井 知子：アースウォッチ・ジャパン 前事務局長

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 (合)地球村研究室 代表

メンバー

丹治 富美子：詩人、作家

中静 透：国立研究開発法人森林研究・整備機構理事長
森林総合研究所 所長

八木 信行：東京大学大学院農学生命科学研究科 教授

益田 玲爾：京都大学フィールド科学教育研究センター 教授

Mission Statement

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ぎ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のために行動することを促進します。

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

TEL: 03-3830-0688 FAX: 03-3830-0611

info@earthwatch.jp

<https://www.earthwatch.jp>