

2014 年度事業報告

(2014 年 4 月 1 日～2015 年 3 月 31 日)

【概況】

日本そして世界各地における激甚災害の発生など、地球規模での環境問題の深刻化、生物多様性の低下が懸念されるなか、国際生態学センターは、2014 年度、その設置の目的である「持続的発展が可能な社会の実現」に向けて取組を進め、ローカル／グローバルな研究事業の展開を通し、生態学に基づく地域生態系の保全・修復から地球環境の再生・創造を目指した事業を展開した。

主要実施事業は次のとおりである。

1. 研究開発事業

海外研究では「熱帯雨林等の再生に関する研究」としてイオン財団などの助成を受け、ケニヤ、カンボジア、インドネシアにおいて植生調査、植樹の実践・指導を行った。「アジア太平洋地域の潜在自然植生の研究」としてタイ雨緑林における群落環的研究を進め、「地域生態系の構造・動態・評価の研究」としてラオスにおいて森林劣化抑制のための植生並びに植物の利用に関する調査を行った。2013 年度にケニヤ及び近隣諸国で実施した広域の自然植生の調査結果を国際植生学会（9 月）、植生学会（10 月）などで公表した。

国内研究ではトヨタ財団、新技術開発財団などの助成金により多彩な調査研究を展開した。「生物多様性の保全に寄与する植生学研究」として伊豆半島及び伊豆諸島神津島の固有種群落の比較研究を行った。「植生資源の評価と認知に関する研究」として植栽された「森の防波堤」の生長調査を実施し、事例の少ない太平洋側ブナ林の再生事業（神奈川県箱根）の成果について論文を公表した。2011 年から緊急課題として開始した「東日本大震災の復興に係る海岸防潮林再生のための調査研究」においては、「森の防波堤」の植栽の基盤である津波被災地の潜在自然植生及び遷移過程の調査を進め、成果は植生学会（10 月）で公表した。そのほか企業や自治体、NPO との連携の下、秋田、静岡、愛媛、高知、埼玉、大分県など全国各地で森林再生事業及びその基盤となる調査研究を展開した。以上の国内外の研究成果については国内外の学会や研究雑誌「生態環境研究」などで公表した。

2. 人材育成事業

環境保全に資する人材育成事業として、一般市民を対象にした連続講座「みどりを守り育む知恵・技術・心得」や野外での環境学習を催し、生態学研修では 2013 年度から再開した初級研修に加え、中級研修も実施した。

3. 交流事業

研究者・学生を対象とした JISE 研究会を 1 回開催し、一般市民を対象に JISE 市民環境フォーラム 2015「市民視点の森林再生を考える」を 2 月に開催した。

4. 普及啓発事業

ケニヤおよびカンボジアでの植樹祭参加のツアー（5 月・8 月）を主催し、ニューズレター（68、69、70 号）および学術雑誌「生態環境研究」を発行した。

【事業内容】

1. 研究開発事業（運営規程第3条第1号事業）

（1）熱帯林等に関する生態学的調査・実験研究（宮脇・目黒・林）

地球規模で進行している熱帯林等の減少に対して、その再生技術を確立するため、熱帯林等の生育環境を調査し、その地域固有の樹種を利用した森林再生の実験プロジェクトを推進した。

- 研究項目：① 植栽された樹種の生長挙動解析による種生態の解明
② 熱帯雨林等の群落類型化の把握、解析
③ 植栽樹種の群落への出現パターンとその立地特性の把握

2014年度の研究成果：

マレーシア・ボルネオにおいて研究項目①～③を、ブラジル・アマゾン、カンボジアにおいては研究項目①及び③を、オーストラリア・タスマニアにおいては②を中心に現地調査ならびにデータ解析を進めた。

ケニアにおける森林再生事業は、熱帯乾燥林の調査・類型化を継続するとともに、2014年5月に第6回植樹祭を実施し（ナイロビ大学構内、マウ・フォレスト。約2万本）、生長量調査を継続中である。また、経団連自然保護基金の研究助成によるケニアの植生調査結果の一部を論文として発表した（Meguro, S. Montane forest vegetation in Kenya, East Africa. Eco-habitat. 20.37-53.）。さらにケニアの調査結果とマレーシア・ボルネオおよびオーストラリア・タスマニアの植生調査資料の比較検討を行い、学会発表にて旧熱帯区山地林の特性を明らかにした（第19回 植生学会新潟大会；2014年10月；「東アフリカと東南アジアの山地林の植生比較」、57th International Association of Vegetation Science (2014年9月 Perth, Western Australia), Comparison between the montane forest vegetation of East Africa and Southeast Asia.）。

また、2011年度から継続中のカンボジア王立農業大学との熱帯季節林再生共同プロジェクトでは、2014年8月に同大学構内において第3回植樹祭（5,000本）が実施されたほか、現地スタッフ、学生等とともに植生調査、生長調査及び自生種の育苗活動が継続されている。

研究地域：マレーシア・ボルネオ、ブラジル・アマゾン、オーストラリア・タスマニア、ケニア、カンボジア

（2）地域生態系の構造と動態およびその評価に関する研究（矢ヶ崎）

都市地域、里地里山地域、荒廃地など、環境の持続可能性が脅かされている地域に焦点を当て、「人間－生物－環境の複雑な相互関係を解明するための基礎研究」ならびに「生物多様性や生態系サービスの保全・利用、評価に係る応用研究」に取り組んだ。各種地域におけるケーススタディを展開し、生態系保全のための活動へ応用した。また、学会発表、講演・執筆等を通じ研究成果を発信した。

2014 年度の研究成果：

- ① ラオス・チーク造林地の劣化抑止・修復をねらいとし、同国ルアンプラバン県林業セクションとの協働の下、森林資源の保護・利用に係る現地調査を実施した。村落住民の暮らしと植物との関係や荒廃地修復に資する有用樹種を解明し、現地の森林政策（ルアンプラバン・チーク・プログラム）の推進に協力した。
- ② 栃木県日光市足尾にて森林再生活動に取り組む NPO への技術支援として、植生回復地での植物社会学的調査、毎木調査に取り組み、次の普及的著書を通して今後の課題を提起した；矢ヶ崎朋樹. 2015. さらなる努力に期待する. 『臼沢の森観察報告書（「森びと通信」別冊）』（森びとプロジェクト委員会編）, 6.
- ③ その他、研究の成果、コンセプトペーパー等を次のとおり公表した。
 - ◆ Yagasaki, T., et al. 2014. Roles and effects of hands-on learning practices on wild plant species in the satoyama experience education program for elementary school children. 日本環境教育学会第 25 回大会（東京）発表要旨集, 192.
 - ◆ 矢ヶ崎朋樹. 2014. 自然とヒトとのつながりを解き明かす—持続可能なくらし・環境を求めて. JISE Newsletter 68: 1-3. <普及的著作>
 - ◆ 矢ヶ崎朋樹. 2014. 庭づくりに生かす「森の知恵」（第 3 回）草木とともに感性をはぐくもう. 庭; 215: 100-101. <普及的著作>ほか

（3）生物多様性の保全に関する植生学的研究（村上）

外来種の抑制およびレッドリスト種の保全は生物多様性保全上の急務である。2013 年度に引き続き、植生学分野からの生物多様性 Biodiversity の保全への寄与を目的に、地域の包括的な植生調査に基づき、外来種の侵入動向および希少種の保全に関する植物社会学的な調査資料を収集し、それに基づいた評価・解明・保全に関する研究を展開する。

- 研究項目：**
- ① 河岸、海岸、自然林などに残存する希少種・地域固有種の保護に関する種間および無機的環境との関係に関する研究
 - ② 問題視される外来植物群落の生態的評価およびその防除策の検討
 - ③ 東日本大震災による被災地海岸における生物多様性上の課題検討
 - ④ 地域の生物多様性保全を目的としたホットスポットの選定、制定

2014 年度の研究成果：

- ① 伊豆諸島神津島および伊豆半島を対象に、フォッサ・マグナ要素の沿海地生の植物の種分化について、群集生態学的研究を実施した。地域植生誌が未完である神津島の地域植生誌的な調査資料の収集を実施した。
- ② 琵琶湖流域の河辺植生を対象とした外来植物（特に外来樹木）の侵入特性と、流域の土地利用、特に市街化による人工地盤の増大関係についての調査を開始した（河川財団助成金 2014～2015 年度受領）
- ③ 神奈川県自然保護協会と連携し、神奈川県における生物多様性ホットスポット選定を市民活動ベースで実施するための活動を実施した。ホットスポットの選定作業お

よび市民から寄せられたホットスポット候補地に関する選定作業を選定メンバーとともに進め、約 200 地点のホットスポット（草案）を選定した。

（4）アジア・太平洋地域を中心とする植生体系の調査・研究（村上）

現在、自然環境の回復が急務とされているアジア・太平洋地域の潜在自然植生の把握を最終目標とし、その根拠となる現存植生の類型の把握及びシステム化、そして各植生類型の生態学的な特性、遷移上の位置などを明らかにする目的で以下の研究を実施した。

研究項目：① 国内外での群落体系上未解決な植生、塩基性岩などの特殊母岩地上の植生、低木・草本植生などの調査および類型化
② 類型化された群落の生態的特性（生育立地、動態構造）の把握、解析
③ 生物的多様性、希少性、典型性などの観点から重要度の高い群落の保護、再生、創出計画の策定

- A. 国内外での群落体系上未解決な植生、塩基性岩などの特殊母岩地上の植生、低木・草本植生などの調査および類型化
- B. 類型化された群落の生態的特性（生育立地、動態構造）の把握、解析
- C. 生物的多様性、希少性、典型性などの観点から重要度の高い群落の保護、再生、創出計画の策定

2014 年度の研究成果：

- ① 2013 年度末に実施したタイ東部の雨緑林 dry dipterocarp forest 林域に関する群落環敵研究に関する現地調査結果のとりまとめ、解析を進めた。
- ② 日本の草原植生で、最も多くの植生単位が報告されている二次草原；ススキクラスの組成的な位置づけと実態、歴史的な成因について討論し、啓発する目的で生態学会鹿児島大会（3 月）において企画集会 W26「植物社会学研究会－ススキ草原の種組成と位置づけ－」を企画し、基調講演を行った。

（5）森林の機能・構造に関する調査・研究（目黒）

森林が有する環境緩衝機能や保全機能及び植生を構成する植物群について、植物個体群及び群落レベルでの具体的データの収集・解析を行った。

- ① 緑回復のために植栽された樹木の生長動態調査と解析を行った。その一部は秋田魁新聞、読売新聞などの地方紙などに報道された
- ② 回復過程における植生調査および物理環境の測定を行った。
- ③ 植栽地における土壌の物性および生物学的調査を行った。
- ④ 旧熱帯区（含むマレーシア・ボルネオ、ケニヤ）と日本の植生を比較し、その特徴を明らかにした学会発表を行った（第 19 回 植生学会(2014. 10/17～21 新潟), A13 東アフリカと東南アジアの山地林の植生比較.（目黒）、57th International Association of Vegetation Science (2014.9/1～5 Perth, Western Australia),

Comparison between the montane forest vegetation of East Africa and Southeast Asia. (S. Meguro)。

- ⑤ 多雪地帯の植生とそこに生育する数種の樹木の物理的特性による種生態について Ecohabitat に投稿した (印刷中)。
- ⑥ これまで行われてきた研究成果をもとに研修・講義・講演などで普及啓発に取り組んだ (大学講義、目黒伸一、2014. 近年の研究成果と国際植生学会報告. JISE Newsletter 69: 1-3.、IGES-JISE 市民環境フォーラム 2015:海外植樹の実際とその研究、など)。

(6) 植生資源の評価と認知に関する研究 (林)

本研究では、潜在自然植生理論に基づく植生の評価と地域の植生資源に対する認知度、意識に関する調査・研究を実施している。2014 年度は植生資源の定量的評価として、東北地方太平洋側に植樹された常緑広葉樹の生長調査についてモニタリング調査を行った。

- ① 「海を守る植樹教育事業」において、植樹リーダー養成のための研修講師、森づくりのための植栽樹種の選定及び植栽基盤整備の方法等について指導を行った (研究開発事業 (8) との共同成果)。
- ② 公益法人や地方自治体セミナー講師として、普及啓発事業に取り組んだ。(B&G 財団、高知県津野町、大分県中津市など)
- ③ イオン環境財団助成金による「カンボジア植生回復プロジェクト」において、現地スタッフ、大学生とともに植生調査、植栽樹木の生長調査を継続。また、育苗技術の移転に取り組んでいる。
- ④ 神奈川県箱根町において、太平洋側のブナ林再生のためのモニタリング調査を継続し、報告書をまとめた (研究開発事業 (8) との共同成果、Eco-habitat 20 : 25-35)。
- ⑤ 太平洋側北限地域に自生または植栽された常緑広葉樹林の立地環境に関するモニタリング調査 (生長調査、気温・地温測定など) を実施した。

(7) 東日本大震災の復興に係る海岸防潮林再生のための調査研究 (全員)

東日本大震災における津波被災に対し、海岸部での「森の防潮堤」の構築に寄与する目的で、防潮林の具体的な目標となる森林の決定や構成樹種の検討のため、以下の課題に対し植生学的な研究を実施した。

- 研究項目：**
- ① 被災地沿海部の自然林の組成ならびに分布に関する調査
 - ② 被災地海岸の遷移過程に関する調査
 - ③ 残存した神社林の分布、構造などに関する調査
 - ④ 既存海岸林であるクロマツ・アカマツ林の被災後の植生動態

2014 年度の研究成果：

- ① 2014 年 4 月～7 月にかけて千葉県～青森県の被災地海岸の調査を 4 次にわたり実施した。
- ② 学会においても誤解の多い、被災地海岸の自然林の分布に関する研究成果を植生学会新潟大会（10 月）で発表した。

（8）生態学的手法による地域環境の保全・機能に関する調査・研究（全員）

国、地方自治体、民間企業と、潜在自然植生の概念を用いた生態環境の修復・再生・創造、緑の復元及びその機能などに関する共同研究を推進した（別紙 P9）。

2. 人材育成事業（運営規程第 3 条第 2 号事業）

潜在自然植生の調査や生態系の動態調査などのフィールドワークを中心とした実践的な環境再生・環境創造の基礎理論を学ぶとともに、さらに幅広く環境問題への理解を深めるための各種事業を実施した。2014 年度は、生態学を基礎にした自然認識の基礎能力・調査方法の習得を目的に、野外実習・講義を主体にした「生態学研修」、植物・植生や森林再生に関連するトピックスをわかりやすく解説するとともに、みどり教育や里山問題等への理解を深める「連続講座」および身近な自然・生き物等を通して環境を理解するための「環境学習（エコロジー教室）」を実施した。

（1）生態学研修（① 初級コース、② 中級コース）

- a. 会 場：① 横浜市スポーツ医科学センター、神奈川県立四季の森公園ほか
② 横浜市歴史博物館、大塚・歳勝土遺跡公園、三溪園
- b. 対 象：①、②ともに一般市民（高校生以上）
- c. 開 催：① 2014 年 9 月 22 日（月）～9 月 24 日（水） 計 3 日間
② 2014 年 11 月 6 日（木）～11 月 8 日（土） 計 3 日間
- d. 参加人員：① 14 名、② 6 名
- e. 講 師：宮脇 昭・村上雄秀・目黒伸一・林 寿則・矢ヶ崎朋樹（国際生態学センター）及び外部講師 2 名

（2）連続講座「みどりを守り育む知恵・技術・心得」

- a. 会 場：かながわ県民センター
- b. 対 象：一般市民（高校生以上）
- c. 開 催：2014 年 6 月 24 日（火）、7 月 18 日（金）、8 月 15 日（金）、
8 月 28 日（木）、10 月 17 日（金）、10 月 20 日（月）、11 月
14 日（金）、11 月 17 日（月） 計 8 回
- d. 参加人員：196 名（参加延べ人数）
- e. 講 師：矢ヶ崎朋樹（国際生態学センター研究員）

- (3) 環境学習 (① 天神島の野草と樹木観察会、② まちの熱をはかろう、③ 城ヶ島の野草と樹木観察会、④ 横浜の自然と生き物 いろいろ探検会)
- a. 会 場：① 天神島臨海自然教育園、② 横浜市中区/港北区、③ 城ヶ島、④ 三溪園
 - b. 対 象：①～④一般市民 (小学生以上)
 - c. 開 催：① 2014年7月5日 (土)、② 8月7日 (木)～8日 (金)、③ 9月6日 (土)、④11月22日 (土)
 - d. 参加人員：① 5名、② 26名、③ 13名、④ 12名
 - e. 講 師：①～④ 矢ヶ崎朋樹 (国際生態学センター研究員)

3. 交流事業 (運営規程第3条第3号事業)

環境と調和した持続可能な社会の発展に資するため、環境に関する研究開発の基礎となる情報の集積と提供を行う、また、生態学の立場から環境問題の解決を積極的に図るため、新たな研究開発の動向等の討議、生態学分野の第一線で活躍する研究者とのシンポジウムの開催、内外研究機関との人材・情報の交流を行った。

(1) 情報提供事業

学術研究や緑化対策、自然学習などに役立つ植物社会学的情報を提供するためのウェブサービス (2004年11月開設) において日本の群落体系 (宮脇ほか1994「日本植生便覧改訂新版」) を継続、運営した。

(2) 研究会の開催

JISE 研究員及び外部学識者や研究者などを講師に、講義や意見交換・討議を行う研究会を1回開催し、一般参加者を含めた公開研究会として開催した。

(3) 「JISE 市民環境フォーラム」の開催

- a. テーマ：「市民視点の森林再生を考える」
- b. 内 容：講演Ⅰ「中国黄土高原における草の根緑化協力23年」
講師：高見邦雄 (認定NPO 法人緑の地球ネットワーク事務局長)
講演Ⅱ「海外植樹の実際とその研究」
講師：目黒伸一 (国際生態学センター主任研究員)
パネル討論
出演：高見邦雄・目黒伸一
- c. 開催日：2015年2月21日 (土)
- d. 参加人数：100名
- e. 開催場所：県民共済みらいホール

4. 普及啓発事業（運営規程第3条第4号事業）

国際生態学センターの活動状況や環境問題の改善に向けた発信、普及啓発のためニューズレターおよび研究成果報告書を発行するとともに、ホームページによる情報提供の充実を図った。

（1）JISE センター機関紙「JISE Newsletter」の発行

ニューズレターの68、69、70号を発行した。

- a. 発行時期：2014年7月、11月、2015年3月
- b. 印刷部数：800部
- c. 配布先：会員及び国、地方自治体、研究機関、関係団体、企業等

（2）研究成果報告書（紀要「生態環境研究」）の発行

- a. 発行回数：年1回
- b. 印刷部数：400部
- c. 配布先：会員及び国、地方自治体、国際機関、大学、研究機関、関係団体、企業等

（3）第6回ケニア植樹ツアー

- a. 実施期間：2014年5月6日～5月13日（8日間）
- b. 参加人員：7名
- c. 実施地域：ナイロビ大学及びリフトバレー州マウ・フォレスト
- d. 植栽規模：20,000本

（4）第3回カンボジア植生回復の旅

- a. 実施期間：2014年8月14日～8月18日（5日間）
- b. 参加人員：3名
- c. 実施地域：カンボジア王立農業大学
- d. 植栽規模：5,000本