

2015年度事業報告

(2015年4月1日～2016年3月31日)

【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

2015年度の研究成果：

- ① 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。
- ② 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、植栽樹木の生長量調査を継続中である。また、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。
- ③ 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、2015年6月に同大学構内において第4回植樹祭（4,000本）が実施されたほか、現地スタッフ、学生、現地コミュニティとともに植生調査、生長調査及び自生種の育苗活動が継続されている。

公表物：

- ・ 旧熱帯区赤道直下における山地林の組成と温度条件. 第20回植生学会高知大会（2015年10月）（ポスター発表）
- ・ 旧熱帯区山地林の組成と気候条件の比較および全北区との関係性について. 第63回日本生態学会仙台大会（2016年3月）（口頭発表）

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。

2015 年度の研究成果：

- ① 森林資源、生態系サービス評価のための研究として、ラオス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を解明し、現地の森林政策や日本の森林教育における課題分析を行った。その成果の一部（概要）を IGES-JISE 環境フォーラム（2016 年 3 月、東京）で報告した。
- ② 新技術開発財団植物研究助成により「足尾煙害地における在来広葉樹種植栽に基づく森林の回復・再生のための研究」を進め、その成果を発表した。
- ③ 屋久島低海拔域における森林再生事例を対象に、植樹後 2 年半経過した回復植生の構造と動態およびシカ影響に関する調査を町民有志の協力の下、実施した。
- ④ 福井工業高等専門学校研究者らと論文の執筆に取り組み、「潜在自然植生の概念に基づく植樹と調査・評価」等の項目について分担執筆した。

公表物：

- ・ 栃木県日光・足尾地域におけるイヌブナ林の種組成と分布. 第 63 回日本生態学会仙台大会（2016 年 3 月）（ポスター発表）
- ・ 植生調査から読み解く森とヒトとのつながり. 2015 年度 JISE 市民環境フォーラム講演要旨集, 11-12.（2016 年 3 月）
- ・ 環境都市の構想：循環的な緑化と資源化管理の手続き, および目標達成度の評価法について. 福井工業高等専門学校研究紀要, 49: 159-180（武井幸久ほか 7 名）

（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希少種の保全は生物多様性保全上の急務である。2014 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した。

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 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の検討
- ④ 地域（神奈川県）の生物多様性保全を目的としたホットスポットの選定・公表・更新

2015 年度の研究成果：

- ① 琵琶湖流域の河辺植生を対象とした外来種および樹木の侵入特性と、流域の土地利用、特に森林の減少などとの関係について調査を進めた（河川財団助成金 2014～2015 年度受領）

- ② 東日本大震災の津波被災地における外来種群落の侵入特性をとりまとめ、生態学会自由集会「植物社会学研究会－外来植物群落の生態と組成－」を企画し、口頭発表を行った
- 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を市民ベースで選定・公表し、周知の目的でシンポジウムを開催した（11月、藤沢）

公表物：

- ・東日本大震災の津波被災地における外来種群落．第63回日本生態学会仙台大会（2016年3月）（自由集会口頭発表）

（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）

急速な森林破壊が進行し、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研究を実施している。

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 生物的多様性における希少性、典型性などの観点から重要度の高い群落の把握、生態の解明

2015年度の研究成果：

- ① タイ東部の雨緑林 dry dipterocarp forest 林域に関する群落環的研究に関する現地調査を実施した（2016年3月）。
- ② 島嶼での植物種および固有群落の分化の機構を明らかにするため2014年度に実施した伊豆諸島神津島および伊豆半島の調査結果、ならびに熱帯系シダ草原の群落体系に関し学会で発表し、論文を公表した

公表物：

- ・伊豆諸島神津島の植生－熱帯系シダ草原の群落体系－．生態環境研究，21・22: 1-41
- ・伊豆諸島神津島の植生類型について．第20回植生学会高知大会（2015年10月）（口頭発表）

（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。

2015年度の研究成果：

- 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、読売新聞などの新聞や JISE Newsletter, 73: 1-2、鉾山の緑復元などに掲載した。

- ② 亜高山帯植生回復のために植生調査、植樹リーダー研修の講師、植栽樹種の選定および植栽方法について指導を行なった。
- ③ 強酸性植栽地における樹木成長と土壌の物性および生物的調査との関係の把握・解析を行なった。
- ④ 旧熱帯区（含むマレーシア・ボルネオ、ケニヤ）山地林の植生調査結果を解析し、その特徴を明らかにした学会発表を行なった。

公表物：

- ・ 旧熱帯区赤道直下における山地林の組成と温度条件. 第 20 回植生学会高知大会 (2015 年 10 月) (ポスター発表)
- ・ 旧熱帯区山地林の組成と気候条件の比較および全北区との関係性について. 第 63 回日本生態学会仙台大会 (2016 年 3 月) (口頭発表)
- ・ Dynamic Characteristics of Trees in Snowy Environments. Eco-Habitat, 21・22 : 57-67.

(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。2015 年度は植生資源の定量的評価として、樹木の防火機能に関する実験結果の公表及び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。

2015 年度の研究成果：

- 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、高知県香美市、熊本県長洲町など）
- 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、大学生とともに植樹祭、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 総務省消防庁消防大学校消防研究センターとの共同実験研究成果として樹木の防火機能に関する研究成果を公表した。
- 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）を継続中。

公表物：

- ・ 有風接炎条件下における樹木の燃焼性状と遮熱機能に関する実験研究. 生態環境研究, 21・22(1) : 43-56
- ・ 樹木の防火機能に関する研究～樹葉の含水率について～. JISE Newsletter, 72 : 1-3

(7) 津波到達予測地における海岸林再生を目的とした生態学的な研究（全員）

2013 年度より実施してきた東日本大震災の津波被災地における海岸林再生プロジェクトの実践的研究を継続すると共に、発展形として大地震およびそれによる津波到達が予測される南海・東海地域における海岸林の整備に向けた植生学的研究を開始した。

研究項目：

- ① 東日本大震災の被災地における再生海岸林のモニタリング調査
- ② 東海において大地震が予測される地域の海岸林の実態把握および評価
- ③ 東海地方における自然林および潜在自然植生
- ④ 東海地方における自然海岸林の把握、公表

2015 年度の研究成果：

- ① イオン財団の助成を受け、2015 年 7 月～2016 年 2 月にかけて静岡県～愛知県の海岸植生、海岸林の調査を 7 次にわたり実施した
- ② 東日本大震災の津波被災地における外来種群落の侵入特性について生態学会自由集会において発表した

公表物：

- ・ 東日本大震災の津波被災地における外来種群落. 第 63 回日本生態学会仙台大会 (2016 年 3 月) (自由集会口頭発表)
- ・ 東日本大震災被災地の海岸自然林. JISE Newsletter, 71 : 1-3

(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 p.10）。

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。2015 年度は、生態学、特に植物社会学的な基礎知識・調査方法の習得、および森づくりに関する考え方・方法の習得を目的に、野外実習・講義を内容とした「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」、および自然・生き物の観察や環境計測等を通して身近な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。また、事業の実践をふまえ、関連テーマ（環境教育・森林教育）に関する研究の成果発表や実践報告を行った。

(1) 生態学研修（① 基礎コース、② 応用コース）

- a. 会 場：① 国立科学博物館附属自然教育園、神奈川県立四季の森公園
② 千代田区立日比谷図書文化館、横浜国立大学、川崎・横須賀市内
- b. 対 象：①、②ともに一般市民（高校生以上）

- c. 開催：① 2015年6月24日(水)～6月26日(金) 計3日間
② 2015年11月9日(月)～11月11日(水) 計3日間
- d. 参加人員：① 延べ60名、② 延べ44名
- e. 講師：①村上雄秀・矢ヶ崎朋樹(国際生態学センター)、奥田重俊・原田洋(横浜国立大学名誉教授)、鈴木伸一(東京農業大学)
②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)、原田洋(横浜国立大学名誉教授)、持田幸良(横浜国立大学)

(2) 連続講座「みどりを守り育む知恵・技術・心得」(全5回+補講1回)

- a. 会場：成城ホール
- b. 対象：一般市民(高校生以上)
- c. 開催：2015年6月11日(木)、7月9日(木)、8月6日(木)、9月17日(木)、10月9日(金)、11月4日(水)
- d. 参加人員：207名(参加延べ人数)
- e. 講師：矢ヶ崎朋樹(国際生態学センター)

(3) 環境学習(全4回)

テーマ：①天神島の野草と樹木いろいろ観察会、② まちの熱をはかろう、③都市の草花・樹木学習会、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、③ 日比谷公園、④ 三溪園
- b. 対象：①～④一般市民(小学生以上)
- c. 開催：① 2015年8月25日(火)、② 7月28日(火)・8月4日(火)、③ 11月2日(月)、④ 12月12日(土)
- d. 参加人員：① 12名、② 31名、③ 17名、④ 14名
- e. 講師：① 矢ヶ崎朋樹(国際生態学センター)・山本薫(横須賀市自然・人文博物館)、② 矢ヶ崎朋樹、③ 奥田重俊(横浜国立大学名誉教授)・矢ヶ崎朋樹、④ 原田洋(横浜国立大学名誉教授)・矢ヶ崎朋樹
- f. 後援：① 横須賀市、④ 三溪園

公表物：

- ・都市近郊の庭園における生物観察実践と森林教育へ応用. 第1回森林教育交流会(森林総合研究所多摩森林科学園主催) 発表要旨集, 24-25. (矢ヶ崎ほか4名)
- ・Issues and recommendations on learning techniques of hot urban environments: The use of infrared radiation thermometers in environmental education programs for school children. 第26回日本環境教育学会大会発表要旨集, 123. (矢ヶ崎)

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2回開催した（8月28日、2月16日）。

(3) 「JISE 市民環境フォーラム」の開催

森林と子供たちを守り育てる意味を再確認しながら、これからの森づくりや森林教育に求められるあり方や動機づけ、今日的課題等について議論を深めた。

a. テーマ：「これからの森づくりと森林教育——何をどう伝え、引き継ぐか」

b. 内 容：基調講演「自然体験活動の場・素材としての森林の意義」

講師：大石 康彦（森林総合研究所 多摩森林科学園 教育的資源研究グループ長）

実践報告「育みたい子供たちの力——科学教育の現場から」

講師：山浦 安曇（理科ハウス 学芸員）

実践報告「足尾における森づくり10年の実り」

講師：高橋 佳夫（森びとプロジェクト委員会 副理事長）

調査・研究報告「植生調査から読み解く森とヒトとのつながり」

講師：矢ヶ崎朋樹（国際生態学センター）

パネルディスカッション

出演：大石 康彦・山浦 安曇・高橋 佳夫・矢ヶ崎朋樹

c. 開催日：2016年3月7日（月）

d. 参加人数：126名

e. 開催場所：千代田区立日比谷図書文化館日比谷コンベンションホール（大ホール）

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雑誌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71、72、73号を発行した。

- a. 発行時期：2015年9月、2016年1月、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）研究雑誌（紀要）「生態環境研究」の発行

- a. 発行回数：年1回
- b. 印刷部数：350部
- c. 配布先：研究会員および国、地方自治体、国際機関、大学、研究機関、関係団体、企業など

（3）第4回カンボジア植生回復の旅

- a. 実施期間：2015年6月25日～6月29日（5日間）
- b. 参加人員：5名
- c. 実施地域：カンボジア王立農業大学
- d. 植栽規模：4,000本

国際生態学センター(JISE)

主に植物生態学の立場より持続・発展可能な社会の実現を目指し、地域から国際的な領域に至る生態系や生物多様性の回復・再生に向けた実践的な調査・研究を行っている。合わせて、森林再生や生態学に関する様々な研修や情報の収集・提供等の事業を推進している。

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、ケニア、カンボジア、マレー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」としてタイ雨林における群落環的研究の現地調査を進め、「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資源の保護・利用に係る調査を行った。ケニア及び近隣諸国で実施した山地林の調査結果は植生学会(10月)、生態学会(3月)などで公表した。

国内研究では河川財団、イオン財団、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」として滋賀県琵琶湖流入河川の外来群落の分布の調査を行い、2014年度に実施した伊豆神津島に関する研究は植生学会で発表すると共に、「生態環境研究」誌に公表した(12月)。「地域生態系の構造・動態・評価の研究」では栃木県足尾山地のイヌブナ林の調査を進め、生態学会で公表した。「植生資源の評価と認知に関する研究」としては、東北地方で植栽された森の防波堤の生長調査を継続し、各地において「海を守る植樹教育事業」を指導した。2011～2014年に実施した東日本大震災の津波被災地の海岸防災林のための研究は、南海トラフ地震を想定した東海地方を対象を広げ、静岡～愛知の海岸林の現況調査を開始した。2014年までの東北地方の調査成果は生態学会で公表した。そのほか企業や自治体、NPOとの連携の下、秋田、宮城、長野、静岡、愛知、大阪、愛媛、高知、島根、熊本などの府県で森づくり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・実績成果については国内外の学会や研究雑誌に公表したほか、フォーラム、ニュースレターなどを通じて市民向けの情報発信にも努めた。

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(4回)を催し、生態学研修では基礎コース、応用コースをそれぞれ3日間の日程で実施した。これらの成果については森林教育交流会、日本環境教育学会などで報告した。

3. 交流事業

IGES-JISE市民環境フォーラム「これからの森づくりと森林教育―何をどう伝え、引き継ぐか―」を3月に開催し、126名の参加者を得た。

4. 普及啓発事業

カンボジアでの植樹祭参加のツアー(6月)を主催し、4000本の植栽を行った。またニュースレター(71、72、73号;各800部)や学術雑誌「生態環境研究」(21・22合巻号;350部)を発行した。