

# 平成 24 年度事業報告

(平成 24 年 4 月 1 日～平成 25 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が懸念されるなか、国際生態学センターは、平成 24 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て、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」を目指して事業を実施した。

主要実施事業は次のとおりである。

### 1. 研究開発事業

- ① マレーシア・サラワク州、ブラジル・アマゾン及びケニア、カンボジアにおける「熱帯林等に関する生態学的調査・実験研究」、「アジア・太平洋地域を中心とする植生体系の調査・研究」としてタイ東部における雨緑林地帯の群落環的調査に取り組むなど、国際・国内の共同研究を実施した。
- ② 「地域生態系の構造と動態及びその評価に関する研究」、「生物多様性の保全に関する植生学的研究」および「植生資源の評価と認知に関する研究」においては、身近な地域環境から地球規模にいたる環境保全および生物多様性の保全を目的とした幅広い研究事業を展開し、また、国、自治体、民間企業と共同で事例研究に取り組むとともに、大学、研究機関等とのネットワークの強化に努めた。
- ③ 緊急の研究課題として平成 23 年 3 月の東日本大震災の被災地の復興・防災を目的とした「森の防潮堤」プロジェクトに資する基盤研究として植生学的な調査研究を実施した。

### 2. 人材育成事業

環境プロジェクトの計画・実践活動の遂行に向けた人材育成のために環境保全林形成に関する連続講座「いのちの森づくりと生態学」を実施した。

また、本年度も、国際協力機構(JICA)主催地域別研修「アジア・アフリカ荒廃地の植生回復」(アジア・アフリカからの参加者：6名)にたずさわって、国際的な人材育成に貢献した。

### 3. 交流事業

環境計画や自然再生に必須である植物社会学的植生情報(植生体系、植生単位など)の普及・発信を目的としたデータベースの整備とその公開に向けて取り組んだ。植生調査の基礎資料である植生調査資料の公開に向けて横浜国立大学 GCOE と共同で公表システムの検討を進めた。また、研究者・学生を対象とした「JISE 公開研究会」を 2 回開催し、さらに一般市民を対象に「JISE 市民環境フォーラム」を実施した。

### 4. 普及啓発事業

研究成果報告である紀要「生態環境研究」およびニューズレターを発行した。

## 【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熱帯林等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

**平成24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、論文として公表した；Meguro, S. & Miyawaki, A. Vegetation of lowland tropical forests and ecological characteristics of component trees in the estuary region of the Amazon. *Eco-habitat*. 18(1):127-135。

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、平成24年4月に第4回植樹祭を実施し、生長量調査を継続中である。

また、23年度から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を開始し、平成24年1月に同大学構内において第1回植樹祭が行われ、生長調査及び育苗活動が継続中である；林ほか。（印刷中）。カンボジア王国における自然林再生の取り組み. *生態環境研究*, 19(1)。

**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やそれらの構造、動態を明らかに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を評価し、持続可能な保全・利用のしくみを明らかにするための応用研究」に取り組んだ。この結果、各種地域におけるケーススタディが蓄積され、生態系保全のための活動の推進に貢献した。

**平成24年度の研究成果：**

① 生態系保護地域を有する島しょ地域（屋久島、小笠原父島）に焦点を当て、森林生態系サービスの評価や稀少野生生物ウミガメ類の産卵立地（潜在立地）の解明をねらいとした調査研究を実施した。また、荒廃地植生回復をねらいとした環境教育プログラムを開発し、その実践に取り組んだ。（屋久島鎮守の森を作る会、横浜サイエンスフロンティア高等学校との協働による）

- ② ラオス人民民主共和国における森林劣化抑止・荒廃地修復をねらいとし、現地関係機関（ルアンプラバン県林業セクション、国立農林業研究所等）との協働の下、生態系サービスの評価や森林資源の保護・利用に係る調査研究を実施した。この結果、荒廃地修復や森林の持続的管理のための「有用樹種選定」、「育苗管理」、「目標植生」に係る検討をさらに進め、現地森林政策や各種プロジェクト（ルアンプラバン・チーク・プログラム等）の推進に貢献した。
- ③ 大都市近郊の沿岸域に焦点を当て、神奈川県内の関係機関（新江ノ島水族館、葉山しおさい博物館、横浜サイエンスフロンティア高等学校）との連携・協力の下、絶滅危惧種アカウミガメの産卵立地に係る生態学的調査を実施し、県内における生物多様性保全の推進に貢献した。
- ④ 東日本大震災津波被災地復興支援をねらいとし、宮城県（仙台平野～石巻）の潜在自然植生判定のための「植物社会学的植生調査」及び「津波被災地における残存立木の衰退度概略調査」を実施した。（研究開発事業（7）との共同成果）
- ⑤ 研修・講義・講演などを通じ、研究成果の公表・普及啓発に取り組んだ（JICA地域別研修「アジア・アフリカ地域の荒廃地植生回復」、横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校・環境フォーラムなど）。
- ⑥ 上記を含むこれまでの研究成果について、以下の著書・論文及び学会発表を通じてとりまとめ、一部を公表した。（一部抜粋）

Yagasaki, T. *et al.* Initial development of riverbed vegetation established on the experimental nature restoration site in the urban river, Fukui City, Japan. *Eco-habitat*, 19(1). (In printing)

矢ヶ崎朋樹ほか. 2012. ビエンチャン特別市内「鎮守の森」における村落住民の在来知と植物利用. 第22回日本熱帯生態学会年次大会（横浜）講演要旨集, 35.

### （3）生物多様性の保全に関する植生学的研究（村上）

制定された「生物多様性国家戦略 2012-2020」を支援する目的で、生物多様性 Biodiversity の保全に植生学的な分野から寄与すべく、植物社会学をベースとした生物多様性の評価・解明・保全に関する研究を展開した。

A. 里地里山、神社林、ヨシ原などの歴史的な人為的管理地における希少種の保護・再生に関する外来・希少種の競合および無機的環境へ反応に関する研究

B. 自然／代償植生において問題視される外来植物群落の侵入動向、生態的評価

**平成24年度の研究成果：**

- ① 2009～2011年に実施した伊豆半島における外来種の侵入動向に関する研究のまとめを公表した（2013年3月生態学会静岡大会ポスター講演「伊豆半島ヤブツバキクラス域における外来種侵入パターン」）。

- ② 埼玉県さいたま市桜区の荒川堤外地に存在するハンノキ林を伴った里地「ハンノキの里」における希少種ならびに外来種に関する植生調査を地域の NPO との協働で実施し、市民への普及・啓発を即するシンポジウム（11 月）で講演した。
- 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選定を市民活動ベースで実施するための活動を主導した。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た。
- ④ 富士市旭化成富士支社内のビオトープ「あさひ・いのちの森」においてモニタリング調査および順応的管理を提案し、人工基盤地における希少種の再生を実現した（研究開発事業(8)との共同成果）。

#### （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。

- 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

#### 平成 24 年度の研究成果：

- ① タイ東部の雨緑林 *Dry dipterocarp forest* に関する過年度の植生調査資料の整備・調整と入力作業を進めた。
- ② 植物社会学的なグローバルな群落体系の整備と若い研究者への浸透を図る目的で 植生学会千葉大会（10 月）においてサテライト集会「日本の温帯林の内容と位置づけ」を企画・講演した。また日本生態学会静岡大会（平成 25 年 3 月）においても自由集会「植物社会学的研究会－河辺植生で今、何が起きているか－」を企画・講演した。
- ③ 日本の最西端の蛇紋岩地域である長崎県西彼杵半島の蛇紋岩地帯の植生調査を 7 月および 10 月に実施し、希少種が集中する低木林などの植生資料を得た。
- ④ 植物社会学的な群落体系の整備に向けた原著論文「植生単位のタイプ設定および正当化」（生態環境研究 19 巻）を公表した。

## (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 鉱山精錬地の強酸性立地などにおける植生回復プロジェクトについて日本生態学会で発表し、Meguro, S. Reforestation at mining devastated land in Akita prefecture, Japan. *Eco-habitat*. として論文発表した。
- ④ JISE シンポジウムにおいて樹木の力学的特性が海岸被災地などで果たす役割について、これまでの実験データに基づき報告した。
- ⑤ 上記の内容に関する記述が静岡新聞に掲載された。

## (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。平成 24 年度は植生資源の定量的評価方法として、樹木の防火機能に関する実地調査及び実験研究を行った。

- ① 日本各地の災害誌等に基づく樹木の防火記録に関する情報の集積（継続中）。
- ② 樹木個体またはその組み合わせの燃焼性状、遮熱効果、耐火性（火熱を受けた樹木の再生力）に関する実験について、消防庁消防研究センターと共同研究を実施し、その一部を発表した（日本緑化工学会誌, 38(1) : 33-38.）。
- ③ 「海を守る植樹教育事業」において、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）。
- ④ NPO 法人や教育機関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、普代小学校、ナイロビ大学など）
- ⑤ 国土緑化推進機構助成金による「カンボジア植生回復プロジェクト」において、現地の大学生とともに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。
- ⑥ 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）
- ⑦ 各種団体と共同で海岸防潮林再生のための母樹選定調査及び植栽基盤整備への提言、試験植栽及び生長調査を実施した。

## (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）

2011年3月11日の東日本大震災における関東～東北地方沿海部の甚大な被災に対し、海岸部での「森の防潮堤」の構築の提案を具体的に企業、行政、一般市民に対して実施するとともに、植樹祭指導（岩手県大槌町、普代村、宮城県山元町八重垣神社）を実施した。

さらに各地の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、三菱商事「東日本大震災復興支援助成金」およびトヨタ財団の東日本大震災対応 研究助成プログラム「特定課題」政策提言助成の助成を受け、潜在自然植生、群落環及び沿海部植生の被災状況の植生学的な調査を4次にわたり実施した。また植生学会など、他の組織の同様の趣旨の調査や提言にあたって植生学会盛岡シンポジウム（2013年2月）などに参加し「森の防潮堤」の考え方に関する公表、理解に努めた。

## (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）

生態系の修復・回復・創造により、自然と人間との持続的共生を図る環境プロジェクトや実践活動を担う人材育成のための自主事業（連続講座）を実施した。また、国際協力機構（JICA）の委託を受け、研修事業「アジア・アフリカ地域における荒廃地植生回復」の研修員受入機関を担い、国際的な人材育成に貢献した。

### 【実施研修内容】

- a. 事業名：連続講座「いのちの森づくりと生態学」
- b. 対象：一般市民、NPO関係者、学生
- c. 開催：平成24年5月26日・6月23日・7月28日・8月25日・9月22日・10月20日 計6回
- d. 参加人員：15名

### 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（平成16年11月開設）における各種植生データ（群集・群落名・体系）とその公開用ウェブシステムの一部（日本の群落体系）を運営し、さらに全面公開に向けて準備を進めた。

また横浜国立大学 GCOE「アジア視点の国際生態リスクマネジメント」との共同で、日本植生誌全10巻に公表された植生調査資料の公開に向けた検索システムの調整を進めた。植生図（現存植生図、潜在自然植生図、自然度図、植栽立地図等）並びに国内学の環境調査研究等の資料、人材情報及び活動状況や、環境保全林に関するデータ、事例等の整備を行った。

#### （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、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：「津波と森の防潮堤」－日本の海岸線を考える－
- b. 内 容：講演Ⅰ「わたしたちにとって海とは、海岸線とは」  
          講師：高橋 正征（東京大学名誉教授）  
          講演Ⅱ「いのちを守る森の防潮堤」  
          講師：宮脇 昭（国際生態学センター長）  
          パネル討論  
          出演：宮脇 昭・高橋正征・石村章子・林 寿則
- c. 開催日   ：平成25年3月17日（日）
- d. 参加人数：305名
- e. 開催場所：横浜市教育会館ホール

#### 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

2009年（62・63合併号）以来、休刊していたニューズレターの64号を発行した。

- a. 発行時期：2月
- b. 印刷部数：1500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（3月）
- 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回ドイツエコツアー

- a. 実施期間：平成24年8月29日～9月5日（8日間）
- b. 参加人員：15名
- c. 実施地域：北方ドイツ（バルト海沿岸地域）
- d. 実施概要：バルト海沿岸地域などの石器時代からの冬期季節風による高波、高潮の被害を防ぐための長大な海岸防潮林形成等の歴史、実践、効果などの現地踏査を主とした、潜在自然植生に基づく樹林形成の現地植生調査を行った。

##### （4）第3回ケニア植樹ツアー

- a. 実施期間：平成24年4月22日～28日（7日間）
- b. 参加人員：6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：9,800本

##### （5）湘南国際村めぐりの森植樹指導

- a. 実施期間：平成24年5月3日及び11月10日（2日間）
- b. 参加人員：5月3日 参加予定者570名であったが、大雨警報発令のため中止。  
代替えとして5月13日（日）ボランティア220名参加で植樹実施  
11月10日 365名
- c. 実施地域：湘南国際村めぐりの森（横須賀市）

\*平成22年7月30日に発足した協同参加型めぐりの森づくり推進会議に参画  
毎年2回（5月・11月）実施する植樹祭の樹種選定及び植樹指導を行っている。