

## IGES 国際生態学センター 市民環境フォーラム

### 「緑環境の地域における役割」

—植樹・防災・環境教育など、国際生態学センターの研究活動—

主催：(公財)地球環境戦略研究機関 国際生態学センター

開催日：2022年5月17日(火) 13:30~16:10 (開場 13:20)

会場：オンライン開催 (ZOOM)

参加費：無料 (事前登録制)

開催趣旨：「IGES-JISE 市民環境フォーラム」では、行政の担当者、専門家、研究者等による講演を通して、市民の皆様身近な環境問題に対する普及・啓発活動をすすめています。2022年のテーマは、「緑環境の地域における役割」です。国際生態学センターでは環境保全林をはじめとした緑環境の創造を様々なステークホルダーと共に行ってきました。植樹活動、樹木の生長や防災機能の研究、環境教育など、国際生態学センターの活動を話題提供し、昨年亡くなられた宮脇昭先生を偲び、今一度、緑環境の地域における役割について考える機会にしたいと思います。

#### プログラム

- 13:20~ 開場
- 13:30~13:35 開会挨拶：鈴木邦雄 (IGES 国際生態学センター長)
- 13:35~13:40 企画趣旨説明：尾崎光彦 (IGES 国際生態学センター)
- 13:40~14:10 講演1：環境保全林の持つ多くの機能 —国内から国際展開まで—  
目黒 伸一 (IGES 国際生態学センター)
- 14:10~14:40 講演2：環境保全林の生長と防災効果  
林 寿則 (IGES 国際生態学センター)
- 14:40~15:10 講演3：緑地をめぐる共有価値創造の教育研究 —挑戦・成果・課題—  
矢ヶ崎 朋樹 (IGES 国際生態学センター)
- 15:10~15:25 休憩
- 15:25~16:05 総合討論および質疑応答：環境保全林に求められるもの  
鈴木 伸一(モデレーター)
- 16:05~16:10 閉会挨拶：鈴木邦雄 (IGES 国際生態学センター長)
- 16:10 閉会

## 演者紹介（敬称略）

目黒 伸一（めぐろ しんいち）

公益財団法人 地球環境戦略研究期間 国際生態学センター（IGES-JISE）主幹研究員

IGES-JISE では「熱帯林等に関する生態学的調査・実験研究」、「環境保全林および森林の評価・機能に関する調査・研究」を担当。海外では東南アジア、東アジア、南米、オセアニア、東アフリカなどの森林植生調査プロジェクトにたずさわる。国内外で環境保全林の形成を行っている。著書・論文には、「環境保全林形成のための理論と実践」、「地球診断」、「食物連鎖の大研究」、「環境の森をしらべる」、「ケニアにおける選択された潜在自然植生種の生長特性」など。

林 寿則（はやし ひさのり）

公益財団法人 地球環境戦略研究期間 国際生態学センター（IGES-JISE）主任研究員

IGES-JISE では研究プロジェクト「環境保全林の防火・防災機能に関する植生学的研究」、「環境保全林および森林の評価・機能に関する調査・研究」を担当。樹木の燃焼性状や遮熱効果等に関する実験に着手している。森林の機能（防火機能、気温緩衝など）に関する研究とともに植樹リーダーの養成や国内、ケニア、カンボジアにおける森林再生活動に取り組んでいる。著書・論文に「環境を守る森をしらべる」、「火災近傍の樹木による背後での受熱量の低減効果に関する実験研究」、「環境保全林の成長と防火機能に関する実験研究」など。

矢ヶ崎 朋樹（やがさき ともき）

公益財団法人 地球環境戦略研究期間 国際生態学センター（IGES-JISE）／[葉山本部] 生物多様性と森林領域（兼任）主任研究員

IGES-JISE では研究プロジェクト「里山の生物多様性評価法および環境教育に関する研究」を担当。国内・海外（ラオス・フィリピンなど）の都市・農村部を対象に、森林資源の保全や荒廃地修復、環境教育をテーマとした調査・研究を進めている。毎年、生物や環境を題材にした学習支援活動に取り組み、自然観察会や学習講座、技術研修等において、自然保護や森林保全、環境教育の重要性などを紹介している。著書・論文に「環境を守る森をつくる」、「ラオス農村部小学生の自然体験と生物の多様性」、「武蔵野台地における防風樹林の発達史」など。

鈴木 伸一（すずき しんいち）

東京農業大学地域環境科学部地域創成科学科 教授

植生学者。博士（学術）。1958年群馬県生まれ。IGES 国際生態学センター研究員、東京農業大学短期大学部教授を経て 2018 年より現職。環境省植生図凡例検討委員、経産省環境審査会顧問。環境保全林を提唱した宮脇昭の薫陶を受ける。共著に『日本植生誌第 3～10 巻』（至文堂、1983～1989）、『植生景観とその管理』（東京農大出版会、2014 年）、『環境を守る森を調べる』（海青社、2018 年）など。

## 「環境保全林の持つ多くの機能 —国内から国際展開まで—」

IGES 国際生態学センター  
主幹研究員 目黒伸一

生物や植物の多様性を保護したり、地球温暖化の原因の二酸化炭素を吸収するなど、地域・身の回りの自然から地球規模の環境に至るまで、さまざまな事柄において重要な存在であり、生態系の基盤ともいえるべき森林が減少し続けている。

そのような現在において、故宮協昭名誉センター長が考案した「宮脇方式」による環境保全林が効果的な植樹方法として日本はもとより世界的にも注目されてきている。この環境保全林を形成するには地道な現地植生調査を行い、そのデータ解析をする必要があり、この工程に基づき植栽種群が決定される。

造られた環境保全林は追跡データを収集することにより、形成された林分の生長挙動、植えられた樹種の生態的特性などの生物学的知見を教えてください、その後の植栽方針や他の立地、地域、国などとの比較が可能となり、その立ち位置や意義を考えるうえで貴重な情報源となる。さらには環境問題や自然災害に際して、科学的データに基づいた行動根拠や示唆を与えてくれる。

このような背景から演者がこれまでに携わり、研究を行ってきた植生調査と環境保全林形成の成果とともに、その実証例や収集データから導かれる環境保全林における学術的意義、多機能的側面、研究者として果たすべき教育・啓蒙的な役割、環境保全林の世界にまつわる潮流などを紹介する。

## 「環境保全林の生長と防災効果」

IGES 国際生態学センター  
主任研究員 林 寿則

環境保全林の造成が工場や埋立地、商業施設等で開始されて以来 40 年以上が経過し、初期に植樹された環境保全林の樹高はすでに 20m 以上に生長している。順調に生育している植樹地では、植樹から 5 年を経過した時点で平均樹高 3m、平均根元径は 30~40mm、植樹後 10 年で平均樹高 4~5m、平均根元径 60~70mm 程度の生長過程を示している（調査区内の低木種を含む）。樹種別では、初期に植栽されていたクスノキの樹高が最も高く 43 年生の環境保全林で 25m 以上となり、スダジイやタブノキの伸長生長がこれに続いている。なお、カシ類では、植樹から 25 年目以降になると伸長生長が収束する傾向が認められているが、概ね植樹後 20~25 年で自然度の高い照葉樹林と同程度の樹高を形成することが可能と考えられた。

一方、環境保全林の気温緩和機能については、7 年生の植樹地において、夏期の日最高気温を林外より平均 3℃、最大 6.9℃ 低減し、冬期の環境保全林内では林外と比較して平均 2℃、最大 5.1℃ の保温効果が認められた（横浜ゴム㈱との共同研究より）。

都市域に造成された環境保全林には、地震火災等に対する防火機能が期待されている。火炎近傍の輻射熱を遮蔽する機能について、いくつかの植栽タイプを対象として比較検証したところ、高木から低木まで常緑樹を密に配植したタイプでは、輻射熱を低減する効果が顕著に高いことが明らかになった（消防庁消防研究センターとの共同研究より）。

## 「緑地をめぐる共有価値創造の教育研究 ー挑戦、成果、課題ー」

IGES 国際生態学センター／[葉山本部] 生物多様性と森林領域  
主任研究員 矢ヶ崎 朋樹

「互いに相容れないとされていた企業による経済利益追求活動と社会的価値の創出を両立させるための経営戦略の枠組み」のことを「共有価値の創造 Creating Shared Value (CSV)」といい、アメリカの経済学者・マイケル・ポーター氏らが提唱している。個人の責任・役割が大きく問われている気候変動の時代の今、経済的利益を「個が生き抜くための利益」、社会的価値を「公共（全体）の利益」と拡大解釈すれば、2者の両立は何も経済界・企業だけではなく、個人を含むあらゆるレベルで不可欠な共通の戦略（営み）といえる。

本報告では、「共有価値の創造」を“個人を含むあらゆるレベルでの（共有価値創造のための）共通の営み”と広く捉えた上で、これまでに演者が国内外の様々な主体と協働して取り組んできた緑地保全分野の教育研究の内容を“共有価値創造”の側面から概観するとともに、その中から2～3のサブテーマをとりあげ、最近5か年（2017～2021年）のおもな成果と課題について概説する。具体的には、ラオス・ルアンプラバン県林業セクションとの協働事例として、「単一植林による環境負荷低減のため、生物多様性・生態系保全との両立を図る在来種の育成・活用の事例」や「里山の付加価値化を進め、違法な資源収奪を抑止し、地域森林政策（村落林管理）と生活者の利益（生計・文化等）との両立を目指す教育研究のアプローチ」について紹介する。さらには、多文化・国際理解と生物多様性保全とを統合的に進めていく学習支援の実践事例から、地域のランドスケープを構成する自然・生物要素と子ども達の生活・自然体験との関わり合いについて情報化する試みを紹介し、これから地域で守り育てべき緑環境のあり方について議論を深めていくための話題とした。

## 「環境保全林に求められるもの ーみどり環境の整備とその方向性ー」

東京農業大学地域環境科学部地域創成科学科  
教授 鈴木伸一

現代は、環境汚染、温暖化、森林破壊、砂漠化など生活に直結する負の現象が地球規模で生じており、地球環境問題の時代といわれている。特に地球温暖化に伴うCO<sub>2</sub>排出問題が叫ばれ、カーボンニュートラルやカーボンオフセットなどの言葉が身近になった今日、環境整備に関わるみどりの在り方はこれまでにまして注目されてきている。そのような中で、今求めるべきみどりとはどのようなものか。特に私たちの主要な生活空間であり、みどり環境の希薄な都市域ではどのような整備を進めるべきか考えてみたい。

人口が集中し、コンクリートやアスファルトの市街地が広がる都市域では、快適な生活空間を求めて、必要なみどり環境を緑化によって整えてきた。それらは、例えば、記念植樹、街路樹、公園、植林、里山など多岐にわたっておりどれも必要なものである。しかしながら、人口の集中する都市域では、生活環境を保全し災害から命を守るための機能に優れている森林植生の整備が重要であると考えられる。

本日は、昨年7月に逝去された、IGES 国際生態学センター名誉センター長であった故宮脇昭氏が提唱・指導し、精力的に取り組んでこられた「環境保全林」を取り上げ、都市部の森林再生を考えたい。