

# 森林技術



《論壇》環境教育から持続可能な開発のための  
教育へ ー地域づくりに果たすESDの視点から／阿部 治

《特集》環境教育と森林  
寺嶋嘉春／山下宏文／安藤 愛

- 第23回『学生森林技術研究論文コンテスト』受賞論文の紹介
- 第68回 定時総会報告

2013 7 No.856



# 街路樹、公園樹等の 正確・迅速な腐朽診断を実現！

# ぽん太



## 打撃音樹内腐朽簡易診断装置

安全！早い！軽量！  
客観的に診断できます！！

### ◆ぽん太

〔防塵・防滴構造：IP65準拠〕

価格 189,000円

重量 約306.5g

外形寸法

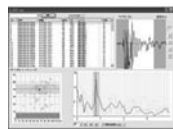
82.25 × 144.25 × 29.30(mm)

### ◆専用打診ハンマー

価格 1,680円

### ◆データ分析・帳票印刷プログラム

価格 48,300円



専用ソフトで帳票  
印刷が可能。わか  
りやすい！



本装置の開発に当たって島根県中山間地域研究センター・一般社団法人日本樹木医会島根県支部・島根大学・東京大学・一般社団法人街路樹診断協会のご協力・ご指導をいただいております。  
本装置は島根県中山間地域研究センターにより発明された「樹幹内診断方法及び装置」(特許第4669928号)を使用しています。



開発・製造・販売

株式会社 ワールド測量設計

〒699-0631 島根県出雲市斐川町直江4606-1

TEL: (0853)72-0390 FAX: (0853)72-9130

http://www.world-ss.co.jp/ E-mail: punta@world-ss.co.jp

詳しくはコチラ...

ワールド測量設計

検索

# 会員募集のご案内

全国の森林・林業技術  
者を結ぶ会員組織です



森林管理や林業に関する技術・知識の習得、研鑽にともに励みませんか？



## 会員特典

月刊誌「森林技術」を毎月お送りします！ ▶

森林・林業の技術情報や政策動向、皆  
さまの活動報告などを掲載しています。

「森林ノート」一冊を毎年無料配布！ ▶

カレンダー機能や森林・林業関係の情報が付いて  
いるので、日々の業務や活動にぴったりと好評です。

協会が販売する物品・図書等の本体価格が 10%off に！

森林技術の向上や林業の振興に資する業績・論文等のコンテストに参加できます！

- 年会費
- 個人会員 3,500円/年 ● 学生の方 2,500円/年
  - 団体会員 6,000円/年 ◀ 「森林技術」を1口につき2部お送りします。
  - 年間購読の場合 6,360円/年 (530円/月・冊 × 12ヶ月分)

当協会ホームページ  
の入会フォームからも  
お申込みできます。

入会の  
お申し込み

(一社)日本森林技術協会 管理・普及部 会員管理担当

TEL: 03-3261-6968 FAX: 03-3261-5393

森林技術 入会

検索



# 森林技術 No.856 — 2013年7月号

## 目 次

論 壇	環境教育から持続可能な開発のための教育へ —地域づくりに果たす ESD の視点から	阿部 治	2
特 集	環境教育と森林 森林インストラクターがつなぐ市民と自然と林業と 学校における森林環境教育の現状と課題 森林環境教育「聞き書き甲子園」の効果と可能性	寺嶋嘉春 山下宏文 安藤 愛	8 12 17
緑のキーワード	マダニ咬傷	松井利博	22
統計に見る日本の林業	「平成 24 年度森林・林業白書」が公表されました！	林野庁	23
報 告	第 23 回『学生森林技術研究論文コンテスト』受賞論文の紹介 無下刈り幼齢林におけるスギ植栽木と雑草木の競合 —斜面位置の違いによる侵入広葉樹の特徴— 沈水環境下の <i>Melaleuca cajuputi</i> 実生の内部酸素動態と 高濃度 CO <sub>2</sub> 環境の影響 胸高直径と立木位置データを用いた根系の崩壊防止力 二次元分布図の作成 判別分析を用いた施業実施小班に共通する因子の解明 —栃木県スギ・ヒノキ民有林を対象として—	福本桂子 宇部真広 阿辻雅言 西周真宏	24 25 25 26
シリーズ演習林	⑤信州大学農学部附属アルプス圏 フィールド科学教育研究センター西駒ステーション	小林 元	28
本の紹介	丸太価格の暴落はなぜ起こるか 原因とメカニズム, その対策 早生樹 産業植林とその利用	山田壽夫 森川 靖	30 30
木々と復興通信	第二創業	小野寺邦夫	31
報 告	日本森林技術協会 第 68 回定時総会報告		32
ご案内等	新刊図書紹介 22 / 森林・林業関係行事 27 / 協会からのお知らせ（林業技士資格要件審査のご案内, 日林協のメールマガジン, 投稿募集 他） 42		



### 〈表紙写真〉

『信州大学アルプス登山学演習』（長野県中央アルプス） 小林 元氏 撮影

「日本登山大系」に“2 段 10m および 9m”と記載されている小黒川本谷魚止の滝。全国大学演習林協議会による公開森林実習のハイライトである。信州大学西駒演習林は本谷の他に、さらに峻険なマナイタグラ沢、将基頭沢を擁する。（撮影者記）



## 環境教育から持続可能な開発のための教育へ —地域づくりに果たす ESD の視点から

立教大学社会学部  
異文化コミュニケーション研究科 教授  
〒171-8501 東京都豊島区西池袋3-34-1  
Tel&Fax 03-3985-2179  
E-mail : osamu@rikkyo.ac.jp



あべ おさむ  
阿部 治

1955 年、新潟県塩沢町生まれ。東京農工大学農学部環境保護学科、筑波大学大学院環境科学研究科修了。筑波大学専任講師、埼玉大学教育学部助教授などを経て、2002 年から現職。

現在、立教大学 ESD 研究所所長、千葉大学客員教授、日本環境教育学会会長、(認定 NPO 法人)持続可能な開発のための教育の 10 年推進会議代表理事、ESD 世界の祭典推進フォーラム代表理事、(公益社団法人)日本環境教育フォーラム理事、国際自然保護連合教育・コミュニケーション委員などを務める。

### ●はじめに

筆者は 2002 年の持続可能な開発のための世界首脳会議（ヨハネスブルグサミット）において、NGO の一員として、日本政府と共に国連 ESD（持続可能な開発のための教育）の 10 年の提案を行って以降、ESD の国内外の推進に向けて活動している。我が国での ESD の取り組みは、小中高等学校などの ESD モデル校であるユネスコスクールが目標の 500 校を超え、大学においても ESD を研究・教育・社会貢献に位置付けるなど、教育機関の場で広がりを見せている。また、CSR や地域づくりの一環として取り組む企業や自治体など、地域においても広がりつつある。

ヨハネスブルグサミットに参加した国会議員が中心となり、ESD の 10 年を契機に議員立法として制定したのが「環境保全活動及び環境教育の推進に関する法律」(2003)であるが、その後も、環境教育の推進につながる多くの法律が整備されてきた（表①）。教育基本法改正（2006）の際に「環境の保全に寄与する態度」が盛り込まれたことを含め、2003 年以降に整備されたこれらの法律の背景には、国連 ESD の 10 年の存在があった。このように、ESD は我が国の環境教育の推進に大きな影響を与えてきたが、残念ながら<sup>いま ほとんど</sup>未だ殆ど知られておらず、今後のさらなる展開が必要とされている。ESD の活動は多岐にわたるが、本稿では、森林や林業の視点を踏まえ、特に地域づくりの視点から ESD の推進について言及した。

### ●自然体験が原点

環境教育に従事してきた筆者がなぜ ESD に取り組むことになったのか、この経緯を紹介することは、ESD への理解に役立つと思われるので、導入として紹介したい。



▼表① 環境教育／ESDに関連する法律

法 律 名	制定・改正	環 境 教 育 に 関 す る 記 述
環境基本法	1993 年制定	環境の保全に関する教育、学習等（同法 25 条）
河川法	1997 年改正	河川環境（水質、景観、生態系等）の整備と保全（同法 1 条）⇒ 水辺の学校などの河川環境教育の推進
食料・農業・農村基本法	1999 年制定	多面的機能の発揮（同法 3 条）⇒「田んぼの学校」や食農教育などを通じた環境教育の推進
循環型社会形成推進基本法	2000 年制定	循環型社会の形成に関する教育および学習の振興等（同法 27 条）
森林・林業基本法	2001 年改正	自発的な森林保全活動の促進（同法 16 条）⇒ 森林環境教育の推進
環境保全活動及び環境教育の推進に関する法律	2003 年制定	政府（5 省）が環境保全の増進及び環境教育の推進に関する基本方針策定など。環境教育とは環境保全についての理解を深めるための教育及び学習（同法 2 条）
教育基本法	2006 年改正	生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養う（同法 2 条）、教育振興基本計画（同法 17 条）
学校教育法	2001 年改正 2007 年改正	自然体験活動その他の体験活動の充実（同法 31 条） 生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養う（同法 21 条）
エコツーリズム推進法	2007 年制定	自然観光資源の持続的保護。環境教育の場として活用（同法 3 条）
温暖化対策推進法	1998 年制定 2008 年改正	地球温暖化防止活動推進委員（同法 23 条）、地球温暖化防止活動推進センター（同法 24・25 条）、地球温暖化対策地域協議会（同法 26 条）
社会教育法	2001 年改正 2008 年改正	自然体験活動その他の体験活動の機会を提供する事業の実施及びその奨励（同法 5 条）
生物多様性基本法	2008 年制定	生物多様性に関する教育。自然とのふれあいの場の提供（同法 24 条）
食育基本法	2005 年制定 2009 年改正	知育・徳育・体育の基礎。「食」に関する知識と「食」を選択する力の習得（前文）。伝統的な食文化、環境と調和した生産等への配慮及び農山漁村の活性化等（同法 1 条）
環境教育等による環境保全の取り組みの促進に関する法律	2011 年改正 （新名称）	環境教育とは持続可能な社会の構築を目指して、環境と社会、経済及び文化とのつながりその他環境保全についての理解を深めるための教育及び学習（同法 2 条）
消費者教育の推進に関する法律	2012 年制定	消費者市民社会の形成への参画を含む消費者の自立を支援するために行われる消費生活に関する教育。消費者市民社会とは、消費者が公正かつ持続可能な社会の形成に積極的に参画する社会（同法 2 条）。環境教育、食育、国際理解教育などとの有機的連携（同法 3 条）

筆者は豪雪とスキー場で知られる新潟県の旧塩沢町（現、南魚沼市）の山麓<sup>さんろく</sup>で生まれ育った。自宅の屋根裏にムササビが棲む<sup>す</sup>豊かな自然環境の中で育った筆者は、四季を通じて野山で遊び、ごく自然に動植物が好きになった。雪国では当然のことながら冬期間の仕事は少ない。このため冬期は、筆者の父もそうであったように集落の男たちは出稼ぎに出ていた。ところが筆者が小学生の時に、村にスキー場が造られ、出稼ぎからの解放と新たな収入の道が開けた。しかしその一方で、経済的な豊かさ引き替えに、かつてムササビが棲んでいた森林は伐採され、自然が改変された。典型的な「環境と開発」の問題である。自然を友に育った筆者の原体験は、その後、筆者に自然保護学を学ばせることとなり、さらには自然保護を志向する若者を育てる環境教育への道を歩ませることになった。

しかし、もう一つの原体験、すなわち環境と開発の統合、今で言う持続可能な開発への問題意識が心から離れることはなかった。そしてこの問題意識は後年、持続可能な社会をつくるためには、従来の環境教育が主に扱ってきた「人と自然との関係（つながり）」の改善の追及のみでなく、「人と人との関係」、「人と社会との関係」の改善の統合化が不可欠であるという総合的環境教育（筆者の命名）の提唱につながった。このことは後述するように、従来の狭義の意味での環境教育と開発教育や人権教育、平和教育などの統合を意味しており、今でいう ESD そのものであった。

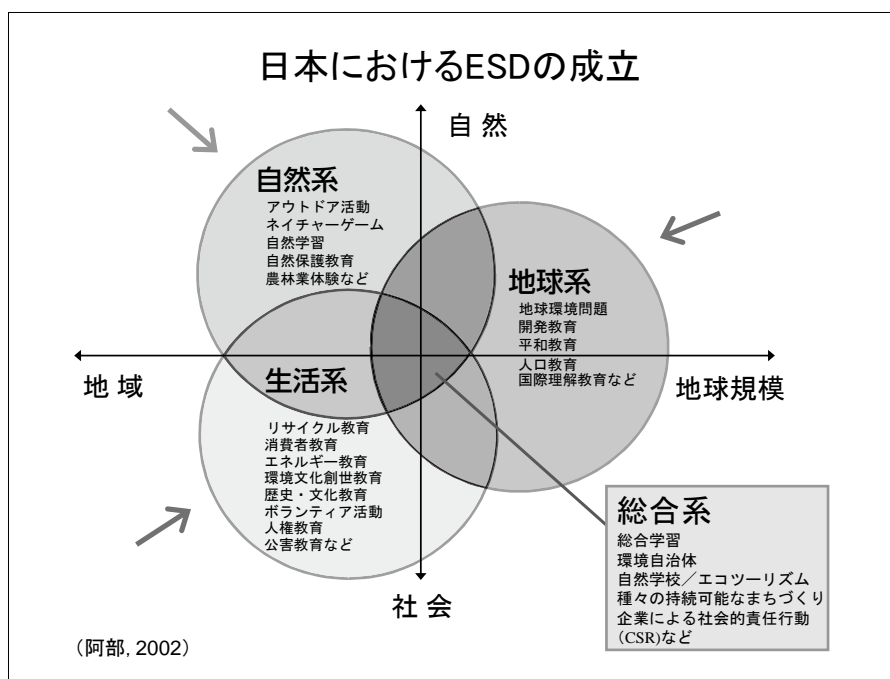


## ●環境教育から ESD

日本政府の ESD の 10 年の国内実施計画によれば、ESD は「持続可能な社会の実現を目指し、私たち一人ひとりが、世界の人々や、将来社会、また環境との関係性の中で、生きていることを認識し、よりよい社会づくりに参画するための力を育む教育」とされている。すなわち、一人ひとりの市民が主権者として、持続可能な社会づくりに主体的に参画する力を育むことを意図したあらゆる教育（学び）の活動といえる。

国連のブルントラント委員会が、1987 年に提起した「持続可能な開発」の概念は、単に環境問題のみを対象としたものではなく、開発や貧困、平和、人権、ジェンダー、保健・衛生などのあらゆる諸課題を包含したものである。環境教育や開発教育、平和教育など、従来からこれらの諸課題の解決に向けた地球的課題教育が個別的になされてきたが、地球環境問題が顕在化してきた 1980 年代以降、相互に密接な関係があることが認識されるようになり、総合かつ統合的に取り組むことの必要性が主張され、これらはグローバル教育やワールドスタディーズなどと呼ばれてきた。

日本においても同様の変化が見られた。従来から行われてきた環境教育を含む持続可能性にかかわる教育や学習の活動は、大きく、自然系・生活系・地球系に大別でき、かつては各々の取り組みが互いに連携することなく存在していた。しかし、1990 年代以降、各々の活動は切り口が異なるだけで、持続可能な社会の構築という共通の目



▲図① 日本における「ESD の成立」



的を有していることが理解され、互いに近づき重なり総合系と呼ぶことのできる取り組みが新たに生まれてきた（図①）。この総合系の活動には、学校における総合的学習の時間や、持続可能な地域づくりに向けた人づくり、企業によるCSR（企業による社会的責任行動）などをあげることができる。これらは環境のみならず、社会や文化、経済的視点などを総合的に含んでおり、まさに ESD に他ならない。

ESD の考え方が登場してきたことによって、これまで個別に取り組まれてきた環境教育、開発教育、人権教育などの課題教育が共に連携するようになってきた。また、ESD の名の下に、NGO／NPO、行政、事業者など、これまでつながりのなかった個人や組織が、持続可能な地域づくりに向けて連携する動きも見られるようになってきた。ESD はいわば、持続可能性に関わるあらゆる主体や活動をつなぐ「装置」としても機能している。

## ●地域づくりとしての ESD

今日、ESD は地域づくりの手法としても評価されるようになってきた。地域づくりに際しては、地域の資源（自然資源や歴史、文化、人材など）を活用することが重要であり、とりわけ第一次産業や農林産物の利用など自然資本の持続的利用と地域の人的ネットワーク（社会関係資本）の活性化と活用が、持続可能な地域づくりにとって極めて重要である。そして、地域の資源や素材を発見し、自らの地域に対して誇りを取り戻す有効な手法の一つが地元学と呼ばれる手法である。

そもそも ESD は多様であり、地域の現状（環境・経済・社会・文化など）に即したものでなければならない。この意味で、「ないもの」ねだりではなく「あるもの」探しを通じて住民が地域の資源に気づき、自らが地域の主人公となる地元学は極めて優れた ESD の手法といえる。

地元学発祥の地の一つである水俣市は、水俣病を契機に環境・経済・社会のあらゆる面で地域が崩壊したが、地元学による地域の再評価を行うことで水俣市民としての誇りを取り戻し、現在では、日本を代表する環境首都として再生を果たした。水俣市は、現在、環境配慮型の暮らしの実践、環境にこだわった産業づくり、自然と共生する環境保全型都市づくり、環境学習都市づくりの 4 本柱で、環境・経済（観光や第一次産業の振興、環境産業の誘致など）・社会（福祉や健康、人権など）を統合した地域づくりを進めている。広範な領域に及ぶ行政や市民・事業者の活動は、地元学による地域資源の活用と水俣病の教訓を生かすことが土台となっている。そしてそのベースに、学校での環境教育と人権教育の徹底、地域での地元学の定着という教育と学び（すなわち ESD）が存在している。

地元学とならぶ ESD の手法としては、自然や歴史・文化のみならず、産業をも含めて、住民参加による学びを通じて、地域の資源を保存・活用し、地域社会の持続的な発展に寄与することを意図するエコミュージアムをあげることができる。



## ● ESD 拠点としての自然学校

近年、従来から農山漁村を環境教育の活動拠点にしてきた自然学校が、持続可能な地域づくりの拠点としての役割を積極的に果たす動きがみられ、地域再生の重要なファクターとして注目されている。自然学校は、活動拠点をもち、年間を通じたプログラムを展開し、指導者が常駐しているような社会教育組織のことである。1980年代後半に我が国に自然学校が紹介されて以来、自然学校は企業や行政をも巻き込みながら近年急速に社会に浸透してきた。日本環境教育フォーラムによる自然学校全国調査(2011)によれば、1980年代には皆無に等しかった自然学校が、2002年の約2000校から2010年には約3700校へと増加している。

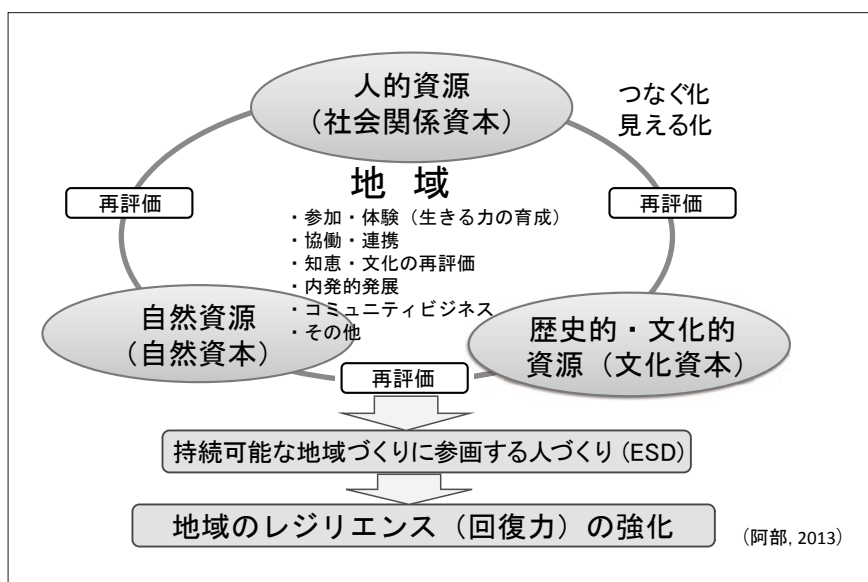
当初は、主にIターンの若者が中山間地域で都市部の青少年や大人を対象として始めた自然体験活動の場であった自然学校が、この20年間の社会の変化の中で過疎に悩む中山間地域における持続可能な地域づくりの拠点や小さなビジネス、あるいは社会的企業として評価されるようになってきた。教育や学びをベースにしたESD拠点としての自然学校の登場である。過疎化が進行し、里山やそこでの暮らしの崩壊が現実味を帯びてきている現在、ESD拠点としての自然学校の役割はますます高まっていくことは間違いない。自然学校の手法は、参加体験型や対話・協働、先人の知恵の再評価といったESDに通じる学びを基本に据えている。エコツーリズムやグリーンツーリズムを含めて、自然学校が地域におけるスモールビジネスの場として、地元住民の雇用や農産物などの消費に主要な役割を發揮している事例も多い。

自然学校が期待される理由の一つに過疎化の進行があげられる。過疎化によって、日本の地方集落の多くは持続不可能な状況に陥っており、環境、経済、社会の統合的な視点に立った地域再生や担い手づくりの必要性に直面している。しかも、地域住民が主体的・創造的に参加することなしに持続可能な地域づくりの継続はありえない。この意味で、ESDが持続可能な地域づくりに果たしていく役割は、将来にわたって極めて大きいといえる。

過疎が進む農山漁村地域の存在の意義を見直し、その社会的価値を高め、そのことが過疎地＝農山漁村地域の活力再生につながる。農山漁村地域には、本来そこにある価値、それを伝える教育力、互いに顔の見える関係性がある。農山漁村地域に立地する自然学校は、こうした地域に本来ある価値や教育力、地域性を資源として、地域の人々の協力を得て、来訪者や地域の当事者が、積極的に第一次産業地域の価値を再認識するようなプログラムを提供していくことが求められている。

ESD拠点としての自然学校は、持続可能な社会やサステナビリティというビジョンを掲げ、様々な資源・素材を有機的(統合的・総合的)につなぎ合わせること(つなぐ化・見える化)で、人づくりを事業化し、社会・経済的にも地域の自立性を高めることに貢献できる(図②)。





◀図② ESD 拠点としての自然学校の役割

## ●おわりに

様々な問題が複雑に絡み合い、社会が持続不可能な状況にある今、自分たちの住む地域や自国の自然、歴史、文化、さらには人とのつながりなどを、他国や未来の人々との関係も含めて再確認することが必要である。そして、このために ESD は最も適した手法の一つといえる。だからといって、環境教育の価値が低下したわけでは勿論ない。持続可能な社会の土台は健全な自然環境（物質の循環と生物の多様性）であり、その上に社会や文化、経済がある。とすれば、自然への感性や自然環境の保全への態度・行動などを育む環境教育の価値は不易なのである。しかし、森林をテーマにした環境教育は、前述したような地域（社会・文化・経済）の問題と無縁に行われるものではない、その意味では、地域の活性化などを含む ESD の視点を取り入れることによって、リアリティのある教育・学習を展開することができる。

昨年の持続可能な開発サミット（リオ＋20）において、国連の10年が終了した後も、ESD のさらなる推進を図っていくことや、国連ミレニアム開発目標（MDGs）の後継として2015年から国連持続可能な開発目標（SDGs）が開始されることが決められた。SDGs のベースは人づくりであり、ESD である。日本が提案した ESD が10年を経て、世界のスタンダードになったといえる。提唱国としての責任を果たし、持続可能な社会の担い手づくりに一層貢献していくことが求められている。ESD の10年の最終会合として来秋（11月）に名古屋で開催されるユネスコ ESD 世界会議は、ESD を広め・定着させる好機である。筆者は、多様なステークホルダーで展開されている ESD の取り組みを共有する場を含め、ESD のサイドイベントの準備を進めている。森林・林業関係者においても、このような場を活用し、経験の交流を図りながら、国内はもちろん、国際協力の間においても、ESD に取り組んでいただくことを期待している。

[ 完 ]



# 森林インストラクターがつなぐ 市民と自然と林業と

寺嶋嘉春

(一社)日本森林インストラクター協会 教育研修委員  
Tel & Fax 03-5684-3890



## はじめに

筆者は、昨年3月まで首都圏の地方林務行政を30数年担当し、また、森林インストラクター資格制度が創設された平成3年(1991年)以来20年余、地域及び全国の森林インストラクター活動に関わり、また、環境教育の中に森林文化や林業の視点を取り込む活動に取り組んでいる森林文化教育研究会(会長:筒井迪夫東京大学名誉教授)に参画してきた。以下に、その経験などを思い起こしながら、これまでの活動の展開について「森林インストラクター」、「市民」、「自然」、「林業」というキーワードを意識し、一定の整理を試みた。

## 森林インストラクターの活動展開

森林インストラクターとは「都市住民に対して、森林や林業に関する知識を提供し、森林の案内や森林内での野外活動を指導する者」(「林業技術ハンドブック」P.1944, 全国林業改良普及協会, 1998年発行)と一般に理解されており、一般社団法人全国森林レクリエーション協会(会長:三浦雄一郎)が、資格試験の実施と称号の授与を所掌している。

平成4年の制度開始初年度の資格登録者は全国で50人足らずであったが、平成25年2月現在、資格登録者の合計は、3,600名余となっている。多くの方々が、資格に大きな関心を持ち、広く「森林」、「林業」、「安全と教育」、「野外活動」の試験科目について学び、森林や林業について理解を深めてきたという実績は大きな意義があるといえる。さらに、資格者が、全国の各地域でネットワークをつくり、市民の森等での活動、公民館活動、学校教育、自主的に講座を企画するなどの活動を展開しており、その活動は継続的に活発化している。

資格者の経歴は、主婦やサラリーマン、第一線の森林研究者、公務員、教師、医師、農林業関係者、プロのネイチャーガイド等、幅広いことも特長のひとつである。これら異業種の会員同士の交流が活動の楽しみであるという資格者や会員も少なくない。資格者がすべて、日頃の活動を森林環境教育として明確に意識しているとは限らないが、森林インストラクターの組織的な活動は、森林について学び、森林における体験活動を重視し、森林環境教育の目的を志向しているといえる。



なお、平成4年に設立された会員の組織である全国森林インストラクター会は、平成25年3月1日をもって任意団体から法人組織に移行し、名称も一般社団法人日本森林インストラクター協会（会員数：1,400名、会長：國安哲郎）と改め、より一層社会的に責任ある組織と活動を目指し、第一歩を踏み出している。

## ■ 森林インストラクター資格制度と森林環境教育

資格創設当初は、農林水産大臣が所掌する資格制度であったが、一連の行政改革により見直され、平成17年からいわゆる「環境保全・環境教育推進法」第11条に基づく人材認定事業として、農林水産大臣及び環境大臣の登録を受けている。

これをもって、森林インストラクター制度が環境教育に関わる人材育成事業としての位置付けがなされたともいえる。そして、平成23年には、同法が改正され、法律の名称も変わり、いわゆる「環境教育等促進法」となったことを受け、新たに改正法のもとの制度として規定されることになっている。

森林インストラクターの資格制度（以下、資格制度という）は、平成の初め頃、「小学校の教科書から『林業』の記述が無くなる」といわれ、林業の危機や都市と山村の交流の重要性が叫ばれる中で創設された。森林インストラクターは、①自然や森林に対する博物学的な素養、②森林に対する詩的な美意識、③林業や山村信仰に対する熱意があるという趣旨を制度の検討に関わった有識者が述べていることから察せられるとおり、林業や山村振興につながる人材としての側面が期待されていた。

一方、資格制度創設の翌年にあたる1992年に、リオデジャネイロで国連の地球環境サミットが開催され、「リオ宣言」をはじめとする地球環境保全のための重要な決議がなされ、その取り決めのキーワードとなったものが「持続可能な発展」であった。

すなわち、環境保全に関する日本や世界の関心事も地球環境に照準が絞られる中で、増加する多くの資格取得者の関心も「自然」をキーワードとするテーマが中心となり、森林観察や野外活動を主体に展開していくことになった。

資格制度創設以降も、林業や山村振興が抱える課題解決の大きな困難性は変わらず、都市住民であり都市生活者である多くの森林インストラクターにとって可能なことは、森林のすばらしさや価値を広く市民に伝えていくことを中心に活動展開したことも当然といえる。なお、資格制度発足時の資格者の中には、資格取得を契機に家族とともに東京から北海道へ移住し森林組合職員に転職し、森林組合や地域の振興に功績を重ねた人材も輩出しており、林業や山村振興に寄与した明確な事例もある。

## ■ 平成23年改正「環境教育等促進法」について

日本において森林や林業に関わる環境教育を促進する意義は、1992年の地球



▲この樹木の名前、なんだっけ？  
(2013.6.2／東京大学田無試験地にて)





▲森林インストラクターの研修風景

(左：東京大学秩父演習林にて 右：宮崎県綾町にて)

環境サミットを契機に、林業や山村の直接的な振興というより、地球環境保全を軸として展開するようになっていったといえる。森林や里山は生物多様性の宝庫として再認識され、林業は再生産可能な資源を活用する資源循環型社会の構築を推進する環境産業としての再評価に向かっている。このことは、森林の多様な価値を広く国民が認識していく上で、追い風となるポテンシャルを大きく高めて当然であるとも考えられる。

ところが、この約 20 年の森林環境教育を進める上で問題とされた事例を見ると、森林の価値の正しい認識が順調に進んでいるとはいえない側面があることも事実である。相変わらず、森林についての間違った理解や不正確な説明が少なからず見受けられる。

例えば、「森林の持つ水源かん養機能は、スギなどの針葉樹林よりブナなどの広葉樹林の方が大きい」という認識。地球規模での森林の減少が報じられることから、「日本の人工林を伐ることも良くないことだ」という誤解。また、平成 20 年 3 月の小学校学習指導要領の改訂に伴う、平成 23 年度使用の新しい教科書の森林に関する記述では、「下刈りの写真を間伐と説明」している事例。「森林が減ると二酸化炭素が増え、地球が温くなる」と説明し、二酸化炭素の増加は化石燃料等の使用によるという基本が欠落している事例。カーボンオフセットの対象となる森林整備について、「植林や間伐などの森林保全というべきところを、植林や森林保護」と間違って説明している事例。等々は、平成 22 年 12 月に開催された森林文化教育研究会例会で指摘された。なお、これらの事例は、研究会から各教科書出版会社に連絡し、多くが是正された。

上記の事例は、個々には、単なる錯誤や不注意と説明できるものも含まれるかも知れないが、森林に対する「総合的な理解」が不十分で、教育関係者も含め観念的に森林が大切であるという結論だけを理解する傾向があることの証左であるとも考えられる。

前置きが長くなったが、このような問題に対処していく上で、平成 23 年の「環境教育等促進法」の改正の背景や内容は注目すべきポイントといえる。すなわち、改正前の法では、環境教育を「環境保全に関する教育や学習」という限定的な捉え方をしていたが、改正後は、環境教育とは「環境・社会・経済・文化を一体のものと捉えて、環境に関わる課題を総合的に解決するための道筋を考えることのできる人づくり」と明記していることが大きな意味を持つ。



このことは、森林について云えば、林業関係者が改めて森林環境教育に参画する必然性を指摘されていると理解することもできる。環境教育の目的をこのように捉えて、どう実践するかは、まさに今日の課題となっている。また、改正法では、より多くの国民が参加する環境保全活動や行政・企業・民間団体等の協働がますます重要になっていることも強調している。

そのことは、国連の「持続可能な開発のための教育＝Education for Sustainable Development（以下、ESD という）」すなわち、次世代も含む全ての人々に、より質の高い生活をもたらすことができる状態での開発を目指すことが重要な課題であることと軌を一にしており、それを実現する人材育成について多様な主体とその連携による教育が期待されている。

## ■ おわりにかえて ―林業関係者の森林環境教育への参画

環境教育等促進法第4条には、国民、民間団体等の責務が記述されている。「……民間団体等は、……地域等において……環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組を自ら進んで行うよう努めるとともに、……協働取組に協力するよう努めるものとする。」とあるが、林業関係者が森林環境教育にいかに関与するか。

かつての林業は、農家の余剰労働力を活用し、木を育て伐り、搬出することがその大部分を占め「川上主導型林業」ともいえるものであった。そして、今日、平成21年12月に国が提示した「森林・林業再生プラン」における林業とは、川中、川下の第2次産業及び第3次産業と混然一体となって、生産・流通・加工の効率化、高度化、木材需要の拡大を目指す「川上・川下一体型林業」ともいえるものとなり、むしろ、「木材産業主体の林業」のイメージが強い中で、森林環境教育においては、林業をどう捉え、何を伝えればよいか。

ESD という観点からすれば、キーワードは「持続可能な林業」であり、林業事業者が「持続可能な林業」のための森林経営の理念と意志を明確に表現することにより、林業は森林環境教育の重要な対象となり得る。今、技術革新と新たな人材の育成が林業に求められ、具体的な試みが各方面で始まっているが、「持続的」であるためには、その技術が地域の自然に即したものでなければならぬという理念が不可欠であろう。そして、そのために工夫し努力し実行することが期待されている。すなわち、林業技術における「合自然性」を追求するという、林業の伝統的な規範を新しい林業技術の中に確立していく段階にあると考えられる。

森のインタプリターである森林インストラクターをはじめ、多くの市民がより一層「新たな林業」に目を向け協働できるよう、本年度から誕生するフォレストラーをはじめ、森林・林業関係者・関係機関等が地域林業の展開について一層情報発信していただくことに期待申し上げます。

（てらしま よしはる）



# 学校における 森林環境教育の現状と課題

山下宏文

京都教育大学教育学部 教授

Tel 075-644-8219



## はじめに

今年度（平成 25 年度）より高等学校の新教育課程が開始し、すべての学校種において新教育課程に基づく教育が行われるようになっていく。

新教育課程は、「生きる力」の育成という理念のもと、知識基盤社会における確かな学力の形成を目指し、基礎的・基本的な知識や技能の習得、それらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力の育成等を強調した。また、森林環境教育に直接かかわることでは、教育内容の改善事項として「体験活動」の充実や持続可能な社会の構築に向けた「環境教育」の充実なども掲げられている。「キャリア教育」や「食育」の充実といったことも、森林環境教育にかかわっていることである。

本稿では、新教育課程における森林環境教育のあり方を明らかにするとともに、そこで森林・林業関係者とどのような協力・連携が可能なのかを探ってゆきたい。

## 新教育課程における森林環境教育

新教育課程は、平成 20 年及び 21 年に学習指導要領の告示があり、その後、移行期間を経て、現在すべての学校種で実施されている。この学習指導要領において森林環境教育がどのように扱われているのかについて概観しておきたい。

生活科における森林環境教育のあり方に変更はない。身近な自然とのかかわりを、観察、栽培、製作、遊びといった活動を通してとらえてゆくことが求められている。活動の場の確保が重要であり、森林・林業関係者の支援・協力が求められる。

社会科は、「持続可能な社会の実現を目指すなど、公共的な事柄に自ら参画していく資質や能力の育成を重視する」ことが改善方針のひとつである。森林の保全が持続可能な社会を実現するためには不可欠であり、森林の保全に自ら参画していく資質や能力を育成しなければならない。

具体的な内容としては、小学校第 5 学年に「森林資源の働き」の内容がある。また、第 3・4 学年に「飲料水の確保」という内容があり、そこで「水源を確保・維持するために森林が保全されている」ことを学ぶことになっている。さらに、3・4 年の「県内の特色ある地域」の内容に関して、森林とかかわって特色あるまちづくりや観光などの産業に取り組んでいる地域が、取り上げる地域として例示されたことは、今後の教材開発を必要とする。中学校では、地理的分野の「日本の諸地域」において、「自然環境を中核とした考察」



「産業を中核とした考察」「環境問題や環境保全を中核とした考察」のどこかで、森林や林業について扱うことになる。

理科では、科学の基本的な見方や概念を柱として内容の構造化が図られるとともに、「実社会・実生活との関連を重視する内容」や環境教育の充実などが強調されている。

小学校の理科では、これまで樹木についての扱いがなく、森林について学習することはなかった。第3学年では「夏生一年生の双子葉植物のみ」、第4学年では「夏生一年生植物のみ」を扱うとしていたのである。しかし、新学習指導要領では、3年の制約はそのまま残したが、4年は「一年を通して動物の活動や植物の成長をそれぞれ2種類以上観察するものとする」とし、その制約を取り払っている。樹木や森林が教材として扱えるようになっているのである。今後の教材開発が求められていると言えよう。中学校では、第2分野で樹木の特性などとともに「自然界のつりあい」「自然と人間とのかかわり」「自然環境の保全」などが扱われ、その中で森林についても学ぶことになる。

総合的な学習の時間については、「体験的な学習に配慮しつつ、教科等の枠組みを超えた横断的・総合的な学習・探究的な活動となるよう充実を図る」や「日常生活における課題を発見し解決しようとするなど、実社会や実生活とのかかわりを重視する」などが改善方針として掲げられた。体験活動や環境教育の充実という教育課程全体の方針とも重ねて考えれば、総合的な学習として、森林環境教育はまさに適しているといっていよい。総合的な学習の時間については、各学校や各教師がカリキュラムを編成してゆくのであるから、森林環境教育の意義や進め方などに関する研修等の機会を増やし、総合的な学習として森林環境教育を積極的に取り上げてゆくように、働きかけるべきである。

## ■ 小学校第5学年社会科における森林環境教育

すでに言及したが、小学校第5学年の社会科に、「森林資源の働き」という内容が位置づけられている。社会科を含めた教科全体の学習指導要領において、「森林」という用語が使用されるのは、小中学校を通してここだけである。そういう意味で、ここでの森林・林業の扱いが、教育における森林・林業の扱いを象徴的に示すとともに、社会科における森林環境教育のあり方をも提示していることになる。そこで、この部分の扱いをもう少し詳しく見ておきたい。

まず、この内容は次のような目標に対応している。

「(1) 我が国の国土の様子、国土の環境と国民生活との関連について理解できるようにし、環境の保全や自然災害の防止の重要性について関心を深め、国土に対する愛情を育てるようになる。」

次に、この目標にかかわる内容のひとつとして、「エ 国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止」が示され、この内容の取り扱いとして「エについては、我が国の国土保全等の観点から扱うようにし、森林資源の育成や保護に従事している人々の工夫や努力及び環境保全のための国民一人一人の協力の必要性に気付くよう配慮すること」が記されている。

ここでの「森林資源」の扱いを簡単にまとめれば、森林資源の現状をとらえ、それらの森林資源が国民の生活や環境を保全するうえで重要な役割をしていること、その重要な役



割を果たしている森林を守るためには、森林で働く人々の仕事が必要であることや国民一人一人の協力が必要であることなどを考えてゆくという環境学習の扱いである。

現在の扱いはすでに平成元（1989）年版学習指導要領で示されており、それ以降の変更はない。それ以前の扱いをみると、1970年代前半までは「産業としての林業」が扱われていたが、1970年代後半になると「環境としての森林」の扱いに変わる。しかし、森林資源の大切さだけを強調し、それをどうやって守るのかといった扱いがないことが問題となり、1990年代からは、「環境としての森林」の扱いは維持したうえで、大切な森林資源を守るための林業の大切さや国民一人一人の協力の必要性を強調するようになったのである。<sup>1) 2)</sup>

学習指導要領では、すでに20年以上も前から現行のような扱いになっているのだが、その趣旨や意図が実際の学習や教科書において、即座に反映されたのかということそうでもない。その趣旨や意図が理解されるようになるのはようやく最近になってからのことである。

それでは現行の教科書では、「森林資源」がどのように扱われているのだろうか。表①は、この部分の教科書の記述をまとめたものである。小学校の社会科教科書として発行されているすべての教科書について、記述されている内容を六つの視点に分類してみた。この六つの視点は、求められる森林環境教育の教材の条件として導き出したものである。<sup>3)</sup>

この表をみると、天然林と人工林を区別したとらえ方がなされていること、森林のもつ多面的な機能が着目されていること、森林の管理・維持についての適切な説明がなされていること、などについてはおおむね趣旨や意図が反映されていると言えるだろう。しかし、森林・林業の現実がさし迫ってこないこと、かかわり方の歴史についてほとんど触れられないこと、などは今後の改善点として指摘しておきたい。また、森林や樹木の特徴にかかわることは理科的な内容ではあるが、もう少し触れたいところでもある。教科書の記述の内容に対して、森林・林業の専門家からの積極的な発言が待たれるところである。

また、学校教育における森林の学習の中核が、小学校第5学年の社会科にあるということになれば、この部分の学習に対して、森林・林業関係者との連携・協力がもっと必要なのではないだろうか。

## 学校林を活用した森林環境教育

学校において、学校林を活用した森林環境教育も行われている。実施の全体的な動向については奥山が詳しく分析している<sup>4)</sup>が、そこで学校林を「学校との関係において、「所有」と「利用」のどちらかで何らかの実態を有した森林」と定義づけていることに注目したい。なぜなら、この定義により、学校林が、単に資産形成としての所有対象ではなく、教育活動の利用対象として存在意義をもってきていることを示唆するからである。学校林を所有するのではなく、学校が森林の所有者と契約、協定、申し合わせ等をして、学校林として利用することが行われていることは重要なことである。

昨年（平成24年）の8月に京都市東山区の知恩院宿坊（和順会館）において、「学校林・遊々の森」全国子どもサミット in 京都が開催された。13道府県から20小学校が参加し、児童による各学校での活動の発表や自然体験活動などが行われた。

参加した学校は、それぞれの地域における森林環境教育の先導的立場にある学校といっ

てよいであろうから、ここで発表された森林環境教育の取り組みは、これからの森林環境

1) 山下宏文（2001）学校における森林文化教育－教育改革の実現に向けた森林文化教育のヴィジョン－，森林科学，第31号



▼表① 小学校第5学年の社会科教科書における森林資源の扱い

	A 社	B 社	C 社	D 社(a)	D 社(b)
美しさの実感	トトロの森（狭山丘陵） ブナの天然林（白神山地） 北山杉（京都市北山）	ぶなの森（白神山地）	和歌山県みなべ町 ブナの原生林（白神山地）	漁民の森（宮崎県串間市） 宮崎県日南市 ブナの原生林（白神山地） 広葉樹林（宮崎県綾町）	天然林（鹿児島県） 人工林（奈良県） トトロの森（狭山丘陵） 縄文杉（屋久島） 白神山地（秋田県）
特性	多くの動植物 ブナの木がたくさん水をすいあげる	さまざまな動植物	四季の変化	スギやヒノキの針葉樹 カシヤシイの広葉樹	
森林・林業の現実	林業で働く人の減少 手入れがいきとどかずに林があれ始めている 雪害	林業をするわかい人の減少	国産材の利用が大幅に減少 手入れの行きとどかない森林 木材価格の低下 林業に携わる人たちの生活が苦しい 林業人口の減少と高齢化	林業で働く人の減少 高齢化 外国の木材を多く輸入	ゴルフ場開発による森林の破壊 高速道路建設による森林破壊 外国からねだんの安い木材 国産材の利用の減少 林業で働く人の減少 わかい人が少なくなる 森林があれてきている 里山があれてきている
生活とのかかわり	水源林 野生動物のすみか 自然のめぐみ（マタギ・山菜取り・きのこがり・あゆつり） 防風・防雪・防砂	森に親しむ行事や観察や体験の活動（自然観察員） 動物にとつてのすみか 食料（木の実） 魚や貝の栄養 防風・防砂・防雨・防雪 振動・騒音軽減 酸素供給 森林浴・ハイキング 水源涵養（緑のダム） 二酸化炭素の吸収（地球温暖化）	生き物のすみか 山崩れ防止 水源涵養 快適な生活環境 木やきのこの生産 地球温暖化防止 わたしたちを元気にしてくれる 炭焼き 貝や魚が元気に育つ	魚や海そうの栄養 木材 水源涵養 土砂崩れ防止 洪水防止 二酸化炭素の蓄積（地球温暖化） 生物のすみか 防風・防砂 空気の浄化 レクリエーション	水源涵養 土砂崩れ防止 酸素の供給 木材 人のやすらぎ 動物のすみか
森林資源の管理・維持	ナショナルトラスト運動 竹を切る活動 林の手入れ 世界遺産 林業（なえ木を育てる・植林・下草がり・えだ打ち・間ばつ・切り出し・はん出） 森林組合 きちんと木材を利用している	白神森林組合 チェーンソー 林業（苗木を育てる・植林・下草刈り・除伐・枝打ち・間伐・伐採・運搬） カーボンオフセット	手入れと労力 森林づくりのための手入れ（山の斜面の整地・なえ植え・周りの草や雑草を切る・間伐・伐採） 炭焼きの工夫（木の切り方・択伐） 漁民の森	漁師さんたちの植林 森林組合 林業で働く人を増やす計画（国） 人工林を育てる（なえ木植え・下草刈り・枝打ち・間ばつ） 作業用道路 高性能の林業機械 木材の切り出しから製材までをいかんして行う 森林環境税 針葉樹と広葉樹のまじった森林づくり 広葉樹の復元	森林を育てる仕事（なえ植え・下草かり・間ばつ・枝打ち） 徳島県に住んでいる人たちの高知県にある森林を守る取り組み（日本の木をつかうことのよびかけ、高知の山に木を植える） 国産材や間伐材の利用 ナショナルトラスト運動 里山を守る運動
歴史	生活の場（まき・肥料） 木造の家・家具・道具			船材に使われた鉄肥スギ	里山 （まきにする木・遊び場）

教育のあり方を考えるうえで大いに参考となる。

まず、参加 20 校がどのような学校林を設置しているかであるが、学校林を所有している学校が 2 校、国有林と「遊々の森」協定を結んでいる学校が 6 校、民有林の地権者と借地契約等を結んでいる学校が 10 校である。ほとんどの学校が借用によって学校林を設置

2) 山下宏文（2008）学校における森林環境教育のあり方（上・下），森林技術，No.790，791

3) 山下宏文（2011）今，求められる森林環境教育の教材（その 2）一枚の写真を通して，森林技術，No.832



し、そこを森林環境教育の場として利用していることが分かる。こうした「所有」しなくても「利用」できる学校林の設置が、学校の希望によって比較的容易にできるような体制を整えておくことが、これからの森林環境教育の進展において必要となろう。

次に、それぞれの学校の活動内容であるが、林業体験や里山保全活動、自然観察やクラフトなど、それぞれの学校の立地や学校林の特性などに合った森林体験活動を中心に、森林の働きや守り方などについて学んでいる。各学校の活動内容の詳細は報告書<sup>5)</sup>に譲るとして、発表全体を通して次のようなことが共通して指摘できる。

- ・実際の森林体験や観察を通して、森林について学ぼうとしている
- ・体験や観察、専門家や地域の人と話、資料等から得た知識にもとづいて、これからどうすればよいかやどうやって森林を守っていけばよいかなどを考えている
- ・観察や実験などが、科学的な手法によって適切に行われている
- ・地域の人や森林管理署の人から学び一緒に森林を守ってゆこうとする態度を育てている
- ・それまでの成果をしっかりと受け継ぎ、さらに積み上げたうえで次に引き継いでいこうとする態度を育てている

このように森林環境教育に先導的かつ積極的に取り組んでいる学校は、現在の教育課題にも対応できる立派な成果を上げていることが分かる。そして、こうした優れた取り組みを通して、これからの森林環境教育のあり方として、次のようなことが重要になってくると思われる。

- ・森林環境教育を行う場としての学校林の設定や確保
- ・その学校林に対応して、森林に関する専門的知識や技能をもつ専門家や地域の人々の積極的な連携・協力
- ・継続的・発展的に森林環境教育を進めてゆくための学校としてのカリキュラムの構築
- ・研修やアドバイスなどを通じた森林環境教育を進めるための教師への支援

## おわりに

旧教育課程が開始されたころは、総合的な学習の時間が教育改革の象徴的存在として注目され、森林環境教育も総合的な学習として徐々に取組まれるようになってきた。しかし、新教育課程においては、「体験活動」や「環境教育」の充実といった方針が示されてはいるものの、総合的な学習の時間への関心は薄れつつある。もう一度、確かな学力の中核としての思考力、判断力、表現力の育成が如何にして可能なのかといった本質に立ち返るべきである。そうすれば、総合的な学習としての森林環境教育の意義や重要性が改めて認識できることだろう。

その一方で、森林環境教育は総合的な学習の時間に限ることなく、持続可能な社会の構築に向け、教科・領域においても重要となることを再認識しなければならない。特に、社会科は森林環境教育の中心ともいえる立場にあることを自覚すべきである。

今後も、学校教育と森林・林業関係者が連携・協力しながら森林環境教育を進めていくことが求められている。(やました ひろぶみ)

4) 奥山洋一郎 (2013) 森林教育の場としての学校林活用の推進方法 ―市民団体との連携の検討―, 林業経済研究 Vol.59 No.1  
5) 「学校林・遊々の森」全国子どもサミット in 京都実行委員会, 全国子どもサミット in 京都報告書



# 森林環境教育「聞き書き甲子園」の効果と可能性

安藤 愛

筑波大学大学院生命環境科学研究科 生物資源科学専攻  
青年海外協力隊（ベネズエラ・環境教育）  
Tel & Fax 029-853-4702 携帯 Tel 0058-42671-05182



## 「聞き書き」の甲子園？

高校生と農林業家が出会う、それが「聞き書き甲子園」である。2002年に始まった公益社団法人 国土緑化推進機構「もりのくに・にっぽん運動」のリーディングプロジェクトとして、「森の名手・名人（森や山に関わる分野で優れた技・業をもつ人々）」に対して、高校生が一对一で取材をし、聞き書きの手法でレポートを残す活動であり、今年度で12年目を迎えた。過去11年で参加した高校生は1,096人、取材を受けた「森の名手・名人」は993人に上る。その数だけ、高校生と農林業家の出会いがあったということになる。「森の“聞き書き甲子園”」として動き出し、2011年度より「森の“聞き書き甲子園”」と前年度から開始されていた「海・川の“聞き書き甲子園”」が合併し、「聞き書き甲子園」として新たな道を歩み出した。さらに昨年度にインドネシアでも聞き書きプロジェクトを開始し、その活動は海外にまで広がりを見せている。

「聞き書き甲子園」は、アメリカでのオーラル・ヒストリー（口承史）による教育方法“Foxfire”の日本版である。“Foxfire”では、勉強をしたがらず無気力・無関心な生徒を知恵や伝統を伝承しながら暮らす古老たちのもとへ通わせ、見聞きしたものをレポートに書かせた。その背景には、生徒が「抽象的な知識を間接的に教えられるのではなく、それを実践している人のところへ行って直接学びたい」と述べたことにあった。生徒たちのレポートを載せた雑誌は当地域の伝統的文化や言語を語るうえで非常に貴重な記録となっており、全米の教育プログラムの一つとして、地域文化の教育素材として高く評価されている。

「聞き書き甲子園」に参加する高校生は参加動機の作文によって選拔され、夏休み中に聞き書き手法について研修を受け、担当する「名手・名人」に高校生自らが取材アポイントを取り、2度の取材を通してレポートを作成していくことになる。一方、取材の対象となる「森の名手・名人」は公益社団法人 国土緑化推進機構によって森に関わる生業や地域生活の営為のうち、優れた技を極めて他の模範<sup>きこう</sup>となっている者が全国から毎年100人選定されている。「森の名手・名人」の一例としては樵<sup>きこり</sup>や造林手を始め、マタギ、桶職人<sup>おけ</sup>から語り部など幅広い職種が選定される。「聞き書き甲子園」は3つの要素が合わさった取り組みだとされている。第一に、森の中で営々と受け継がれ、暮らしを支えてきた知識、技、知恵、そこに生きる人々の心のあり方を含めたトータルな生活技術の「アーカイブ」としての側面。第二に、高校生による「名手・名人」への聞き書きを通して醸成される「世代間コミュニケーション」としての側面。第三に、参加高校生と、OB・OGたちの間で年々



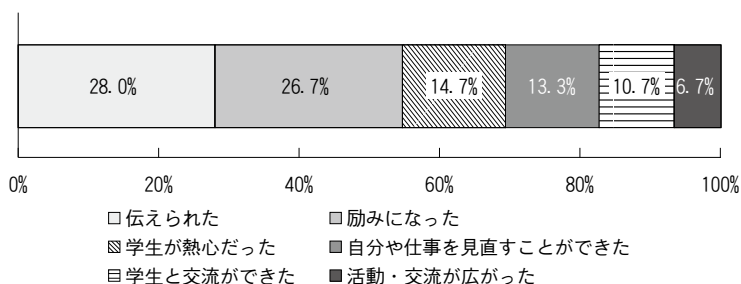
積み上げられていく「ネットワーク」と、それを支える人々の交流である。

筆者は卒業論文で森林環境教育の事例として「聞き書き甲子園」を取り上げ、その効果と可能性について「森の名手・名人」、参加高校生、協賛企業の3つの視点から調査をした。そのなかから、今回は特に「森の名手・名人」にとっての「聞き書き甲子園」の意味と、参加高校生の意識変化にフォーカスをあててみたい。

## 「森の名手・名人」が高校生と出会ったら

まず「森の名手・名人」の視点から見てみよう。2002～2009年度で高校生の取材を引き受けた「名手・名人」に対して2011年に聞き書き甲子園事務局が行ったアンケート（図①）によると、89.0%が取材を受け入れて「よかった」と答えており、「森の文化を次世代に伝えることができた」「若い高校生との出会いが嬉しかった」「真剣に質問する高校生に自分の仕事を説明するなかで、自己を見つめ直す機会になった」といった意見が挙げられた。そして「聞き書き甲子園」に対して、農林業の担い手を生む機会になればとの希望を挙げた例もあり、プロジェクトへの期待の高さも見受けられる。しかしその一方で、農林業の知識がない高校生との会話に戸惑う「名手・名人」や、高校生のやる気のない態度や取材後に交流がないことを指摘した例もあった。

以上より、「聞き書き甲子園」は「森の名手・名人」にとって、第一に、核家族化が進み、世代間の交流が少なくなっている中、貴重な世代間交流が可能になっていると同時に、あまり農林業の知識のない者との出会いを通じて仕事を見直す機会となっている。第二に、「森の名手・名人」自身が持っている知識や技術を、社会一般に広く発信する機会になっている。このように参加高校生だけではなく、「森の名手・名人」にとっても「聞き書き甲子園」が有益であることをまず確認したい。



▲図① 2002～2009年度「森の名手・名人」が高校生の取材を受けてよかった理由

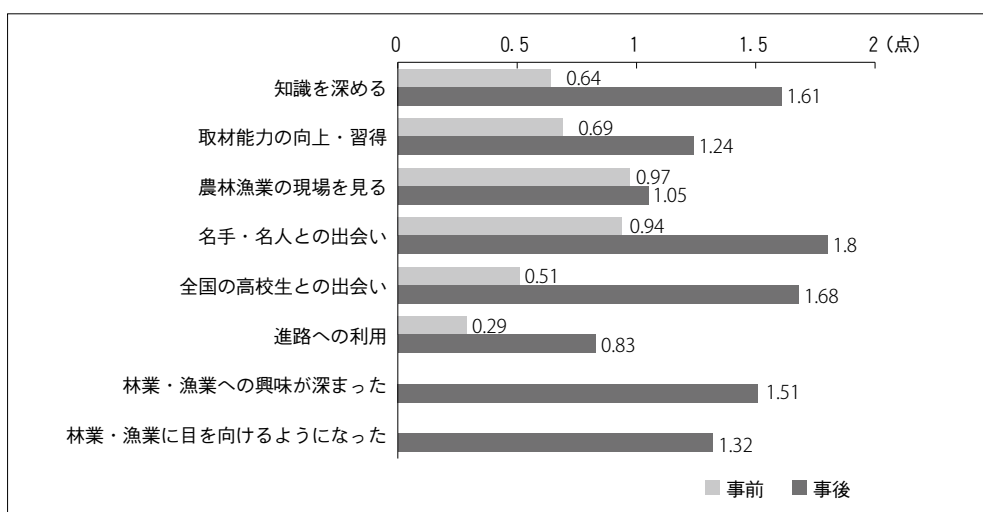
（資料：「聞き書き甲子園」事務局10周年記念アンケート／配布800、回答260、有効回答数245、回収率33%、2011年実施）

## 参加高校生は何を感じたのか

次に参加高校生の視点から見てみよう。短期的効果を見るため、2011年度（第10回）参加高校生70名を対象に事前・事後アンケートを行った（右頁・図②）。

事前アンケートでは参加理由として「聞き書き甲子園」に期待することを尋ねた。最も重要視されていたのは「農林漁業の現場を見る」ことであった。農業高校や専門高校であっても、授業で農林漁業の現場を見る機会はあまりないため、普段の学校生活では触れることがない現場を見る機会を与えることは「聞き書き甲子園」の強みであると言える。次に重要視されていたのは、「名手・名人との出会い」であった。高校において学外から社会人講師を招いて集団で話を聞く機会はあるが、「聞き書き甲子園」では1人の高校生が1人





▲図② 2011年度参加高校生の参加理由（事前）と得られたもの（事後）

（資料：事前アンケート 配布70，回収70，有効回答数70，回収率100%

事後アンケート 配布70，回答43，有効回答数41，回収率61%）

（注：「あてはまる」を2点，「少しあてはまる」を1点，「普通」を0点，「あまりあてはまらない」を-1点，「あてはまらない」を-2点とし，平均値を求めた）

の「名手・名人」を担当することになり，深い話をする事ができるので，高校生にとっては貴重な機会である。

また事後アンケートでも同様の項目を設け，「聞き書き甲子園」に参加したことによって得られたことを尋ねたが，「名手・名人との出会い」を挙げた生徒が最も多く，高校生にとって印象的な大きな出来事であったことが伺える。事前アンケートにはなかったが，「林業・漁業への関心が深まった」，「林業，漁業に目を向けるようになった」の項目を設けたところ，両者ともに肯定的な回答が多く，「聞き書き甲子園」が高校生の農林業への興味・関心を持たせる契機となっていることがわかる。

このほか，アンケートの自由記述欄においては，コミュニケーション能力の向上を挙げた生徒が多く，「人と接すること，話すことの楽しさを知った」，「人と積極的に関われるようになった」という意見もあった。また，出会いや縁というキーワードを挙げた高校生は「世代を超えた交流」「視野が広がった，一生忘れない」と答えていた。一方で，完成したレポートを名人に見せた際に，「あなたは高校生だし，話してもわからないだろうと信用していなかった」と言われ，ショックだったと答えた高校生もあり，世代間交流の難しさも見られた。ある高校生は「自分は美術系で山のことは全く興味がなかったが，漆芸が専攻であるため，木材を使用する。つまり名人の仕事がなければ漆芸が成り立たないと気づき，山で仕事をする人に感謝したい」と述べており，異分野の生徒にとっても貴重な経験になったことが伺える。また，「環境問題に興味があった」「興味がなかった林業に目をむけるようになった」という，環境意識の変化も見られた。

このように，「聞き書き甲子園」は農林業の知識向上や興味関心の高まりといった効果があるのに加え，初対面の人に接することやコミュニケーションの楽しさを学んだという意見が多く，人との「出会い」が高校生の意識変化の契機になったと考えられる。コミュニケーション能力の向上や1人で聞き書きをやり遂げたことによる自信から，積極性のあ



る生徒の育成にも効果的であると思われる。

## 「聞き書き甲子園」は人生の大イベントだった

ここでさらに個別事例を見ていきたい。参加者に農業高校の生徒が多いことは、プロジェクトの内容から想像に難くない。その一方で農業高校ではないが継続的に参加者を輩出している高校もあり、ここでは参加常連校と呼ぶことにする。筑波大学附属坂戸高等学校は、その参加常連校の1校である。同校は総合学科高校であり、過去11回の「聞き書き甲子園」に12人が参加している。過去に参加した生徒が参加後も意欲的・積極的であることや、3年次に行う卒業研究の完成度が高いといった効果が表れていることから、現在では授業において聞き書きを取り入れている。

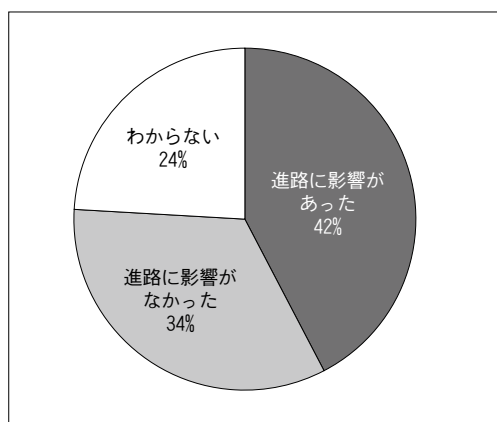
同校卒業生であり、高校2年生のときに2009年度（第8回）聞き書き甲子園に参加したNさんは「教科書や人からの聞き伝えの話だけではなく、“生”に触れたい。」という思いから参加し、埼玉県建具職人取材した。建具について取材前は全く知識がなく、不安であったが取材を通して職人の覇気や仕事に対する真剣さを感じた。また建具を通して日本の木の文化に触れて、その文化や技術をもつ日本を誇りに思い、聞いたことを発信していかなければという使命感をもったという。Nさんは現場の意見を聞くことの重要性を知ったことから卒業研究では定量的な調査だけではなく、定性的な分析手法も取り入れた。「聞き書き甲子園」で取材からレポート作成と1人でこなしたこと、このように能動的になったのは初めてのことであったと話し、それが自分への自信につながり、参加後は積極的に学外の活動に向かうようになったという。彼女は「聞き書き甲子園は人生の大イベントだった」と語った。これをきっかけに大学でもフィールドでの研究をしたいと思い、自由度の高い大学・学部学科を選択し、現在農学部2年生である。

## 高校生は変わるのか

最後に、長期的効果を見てみよう。2011年度に「聞き書き甲子園」事務局によって2002年度～2009年度の参加者を対象に実施されたアンケートによると参加者の95%が「参加してよかった」と回答していることから、「聞き書き甲子園」の満足度は非常に高いといえる。また80%が「参加して考えや行動に変化はあった」と回答しており、その具体的な内容としては「自然環境について」を挙げた者が48%あり、「聞き書き甲子園」が環境問題や森林に目を向ける契機になっていると伺える。また、注目したいのは進路選択についてである（図③）。参加経験の進路への影響について、42.3%が影響はあったと答えている。

「わからない」と回答した24.1%は、現在進路を決めている最中の高校生の回答が多く含まれているためと考えられる。影響があった者のうち、専攻や職業の選択に影響があった者が半数であった。「森林関係の仕事に就いた」、「教育を学ぼうと思っていたが、農山村地域にも興味を持ちどちらも学べる大学を選んだ」、「環境に興味を持ち、現在も環境経済学のゼミに所属している」など進路を変更した例や、「聞き書き甲子園」に参加したことで他分野にも興味が出たという意見もあった。また、23.1%は「自分の選択の後押し」になったと答えている。元から森林や環境に興味がある生徒も多く、分野の変更などはし





▲図③ 聞き書き甲子園に参加して進路に影響はあったか（資料：「聞き書き甲子園」事務局10周年記念アンケート／配布800，回答137，有効回答数137，回収率17%，2011年実施）

ていないが、進路決定を強めるきっかけになっているようである。社会人は公務員が最も多く、うち4名が林業職に就いている。森林組合も3名いた。サービス業の中でも環境や野外に関する企業に就業している者もいる。

## 「聞き書き甲子園」卒業生たちは、今

さらに、「聞き書き甲子園」参加後もその活動は続いている。現在、聞き書き手法を学ぶ研修およびフォーラムの運営は「聞き書き甲子園」OB・OGスタッフが担っている。さらに「聞き書き甲子園」OB・OGが「実際に体験したことや感じたことを多くの人に伝えていきたい」、「森や自然に

ついて学ぶ活動をしたい」という思いから、2004年に森づくり活動団体“共存の森”を発足し、現在はNPO法人化されている。里山における森林整備に加え、地域住民との交流を行っており、「聞き書き甲子園」が契機となって、広い意味での森林整備の担い手が育成されている。また、農山村地域に高校生や大学生が関わることで、地域の人々が同地域の価値や誇りを再考する機会になっている。実際に共存の森・北陸の活動地である新潟県村上市高根集落では、活動していた「聞き書き甲子園」OBが同集落に1ターンで移住した事例もある。まさに「聞き書き甲子園」の長期的効果といえる。

レーチェル・カーソンの著書「センス オブ ワンダー」では「知ることは感じることの半分も重要ではない」としているが、まさしく「聞き書き甲子園」は農林業を「知る」だけでなく、「名手・名人」との出会いによって心を揺さぶられ「感じる」場になると筆者は考える。これこそ、実践者を育成するために必要とされる環境教育ではないだろうか。

実は筆者も同事業の第5回の参加者であった。高校2年生のとき、埼玉県神川町の樵を取材した。山をろくに歩いたこともなく、「木を伐るのは自然破壊だ」と思っていた女子高生は山を管理するということ、間伐が必要なこと、そして山を守る職業があることを知った。あれから実に6年の歳月が流れるが、その交流は今も続いている。それが大きな契機となり大学で森林社会学を専攻、大学院に進学し、現在は南米ベネズエラにおいて青年海外協力隊として環境教育を推進している。

私がこの道に進んだのは環境問題を解決するアプローチとして、技術革新はもちろんだが、私は“人”から変えていきたいと思ったからだ。自分が「聞き書き甲子園」での人との出会いの中で変わっていったように。

（あんど う めぐみ）



◀「森の名手・名人」に取材する高校生  
（撮影…奥田高文）



# 緑のキーワード マダニ咬傷

まつ い とし ひろ  
松井利博  
獣医学博士・獣医師

吸血性の節足動物による咬傷は様々な病原体を伝播し、特に熱帯地域では手遅れによる死亡が多数あることから重要視されている。近年、中国でSFTS（重症熱性血小板減少症候群）による死亡例が報告され、2012年に日本でも死亡例が出たことから問題視された。この病原体であるウィルスをつたゲチマダニが媒介しているとのこと、つたゲチマダニは沖縄を除く日本全国に棲息している。SFTSは突発性の発熱と消化器症状を出現し、死亡率は10%前後と云われている。しかし、つたゲチマダニにはSFTSと類似した遺伝子のウィルスが多数共生しており、これらがヒトや動物に感染した実証はまだ認められていないとのこと、現時点では特に注意を要する必要性は認められない。

マダニによる感染症は以前から日本紅斑熱、ライム病、野兔病が知られているが患者数は少なく、従来から問題視されているダニ咬傷による皮膚炎や膿瘍形成に注意したほうがよい。私は医学部で35年間寄生虫病を担当してきた。その間に、付属病院や近隣の病院からダニの鑑別依頼を要請されたのは10件前後で夏場に集中していたが、これらの吸血による感染症の例は無い。

マダニには数多くの種が知られており、成虫が地上で産卵し、孵化した幼虫が草の葉（細長い葉）に移動して近くに来た動物に飛び移り、若虫、成虫に発育する。したがって腰から下に飛び移り、衣服を移動して吸血する。成虫は体長4～7mm

で他のダニ類より大型であり、吸血すると倍以上に大きくなる。若虫と成虫は4対の脚があり、頭部・胸部・腹部が一体化されて丸く、先端にある顎体部を皮膚に突っ込んで吸血する。

以前、20代の女性の耳朶の皮膚を1cm四方切除して、吸血しているダニとともに鑑別依頼されたことがある。担当医になぜ皮膚を切除したのか尋ねたところ、完治するので皮膚科では普通に行っているとのこと。それにしても2週間前後毎日術部を消毒しなければならないので、もしもダニに吸血されたら、ダニを取り除いて病院へ鑑別依頼したほうがよい。ダニは無理に引っ張ると顎体部が切れて皮膚に残り、瘻管を形成して化膿する場合がある。そこで、ダニ自ら顎体部を引き上げさせるほうがよい。方法は幾つかあるが、簡単で安全なのは、ガーゼか脱脂綿に軟膏（何でもよい）を塗ってダニの上から軽く被せる。すると酸欠になり、ダニは吸血をやめて顎体部を引き上げる。

最も大事なことはそれ以前に、ダニのみならず節足動物からの吸血を防ぐことである。防御方法は熱帯地域への旅行や仕事で赴任する時と同様で、春から秋に草の多い森林地帯へ入る時は、生地は薄くてもかまわないから、白っぽい色の長袖シャツと長ズボンに帽子を着用すること。さらにシャツの袖口と襟、ズボンとシャツ（ベルトの周囲）および靴下との境目に、防虫剤をスプレーしておくことと防御効果が大い。蚊よけにもなる。

- 陸域生態系と炭素動態 地球環境へのシステムアプローチ 編者：及川武久・山本 晋 発行所：京都大学学術出版会（Tel 075-761-6182）発行：2013.2 A5判 440頁 本体価格：4,800円
- 地域づくり叢書2 地域資源とまちづくりー地理学の視点から 編著者：片柳 勉・小松陽介 発行所：古今書院（Tel 03-3291-2757）発行：2013.5 A5判 224頁 本体価格：2,800円
- ものと人間の文化史 162 柳 著者：有岡利幸 発行所：法政大学出版局（Tel 03-5214-5540）発行：2013.5 四六判 328頁 本体価格：3,200円



統計に見る  
日本の林業

# 「平成 24 年度森林・林業白書」が 公表されました！

林野庁 企画課年次報告班 越前未帆

去る 6 月 7 日に、「平成 24 年度森林・林業白書」（平成 24 年度森林及び林業の動向、平成 25 年度森林及び林業施策）が閣議決定され、国会に提出の上、公表されました。

本年の森林・林業白書では、「森林・林業の再生と国有林」を特集テーマとして、これまで進めてきた森林・林業の再生に向けた取組を整理するとともに、本年 4 月から一般会計化された国有林野事業の今後の展開方向について記述しました。以下では、「平成 24 年度森林・林業白書」の編集方針と概要について紹介します。

## 1. 編集方針

「森林・林業白書」の編集方針は、平成 21 年度から、

①冒頭の「トピックス」は、国民一般向けとして一年間の特徴的な動きを平易に紹介する一方、

②白書の本体は、行政・企業・団体・大学等の関係者向けとして実務に役立つような現状・課題を分析的に記述する

こととしてきました。今回は、特に、脚注の充実を図り、白書全体における脚注の数は 560 にのぼることとなりました。

## 2. 概 要

第Ⅰ章（特集章）では、「森林・林業の再生と国有林」をテーマとして、森林・林業の再生に向けた取組の背景を整理した上で、これまで進めてきた、実効性の高い森林計画制度、適切な森林施業の確保、効率的かつ安定的な林業経営の育成、人材の育成・確保、木材の加工・流通体制の整備と木材利用の拡大の各分野について、主な取組状況を紹介しています。

また、森林・林業の再生に貢献するため、本年 4 月に組織・事業のすべてを一般会計に移行した国有林野事業の具体的な取組について紹介しています。

第Ⅱ章は、準特集的な章として、昨年度白書に引き続き、東日本大震災からの復旧・復興に向けた動きについて記述しています。

第Ⅲ章以降の各章では、地球温暖化対策と森林（第Ⅲ章）、森林の整備・保全（第Ⅳ章）、林業と山村（第Ⅴ章）、林産物需給と木材産業（第Ⅵ章）について、主要な動向を紹介しました。

平成 24 年度森林・林業白書の全文は、林野庁ホームページからダウンロードすることが可能です（※）。また、近日中に市販本としても発売される予定です。

※「平成 24 年度森林・林業白書」WEB サイト  
→ [URL] <http://www.rinya.maff.go.jp/j/kikaku/hakusyo/index.html>

## 3. おわりに

今回の白書では、これまで進めてきた森林・林業の再生に向けた取組の全体像を把握できるようにすることを第一に考えて、作成を進めて参りました。是非、業務や学習の資料として、ご活用ください。

なお、白書に掲載しているすべての図表のデータは、9 月末以降、上記ホームページからエクセル形式でダウンロードできるようになる予定です。



# 第23回 学生森林技術研究論文コンテスト 受賞論文の紹介

日本森林技術協会では、森林技術の研究推進と若い森林技術者育成のため、大学学部学生を対象として、森林・林業に関する論文（政策提言を含む）を募集し、優秀と認められる方々に対して表彰を行っています。2013年4月に行われた厳正な選考の結果受賞された4名の方の論文を、推せん文をもとに紹介します。

なお、受賞者の皆さんの所属は、コンテストに応募された時点のものです。

林野庁  
長官賞

## 無下刈り幼齢林におけるスギ植栽木と雑草木の競合 —斜面位置の違いによる侵入広葉樹の特徴—

鹿児島大学農学部生物環境学科森林科学コース ふくもとけいこ  
福本桂子

九州におけるスギ人工林は伐期以上の面積が約半分を占めるようになっており、有効活用が求められている。また、30年生から50年生に集中する林齢配置の著しい偏りも問題である。近い将来、ある一定規模の皆伐により、スギ人工林資源の持続性を確保することが必要である。

しかし、皆伐後の再造林コストの高さから皆伐自体が敬遠されており、再造林コストの低減が重要なテーマとなっている。

鹿児島大学森林計画学研究室では、下刈り回数や時期に関する研究を進めてきたが、植栽後6年間無下刈りであったスギ植栽木の生育と雑草木との競合を明らかにしたのが、本論文である。

枯死を<sup>いと</sup>厭わずに植えることはないので、無下刈り試験はほとんど行われていない。本研究により、斜面位置での立地環境の違いから、侵入植生樹種とサイズが異なり、スギ植栽木との競合状態が異なっていることが明らかとなった。

今後の下刈り作業を省力化するに当たり、立地条件を考慮した最適な設計へとつながる研究であると評価される。

繁茂した雑草木に加え、桜島の降灰という厳しい条件下での調査実施も評価したい。



## 沈水環境下の *Melaleuca cajuputi* 実生の 内部酸素動態と高濃度 CO<sub>2</sub> 環境の影響

うべ まさひろ  
東京大学農学部森林環境資源科学専修 宇部真広

湿地性の樹木は、樹高の低い幼齢時に、水中に没した条件下で生存する能力が必要である。水中はガス拡散抵抗が極めて大きく、大気中に生育する陸生植物にとっては光合成や呼吸などのガス交換が困難な環境である。

本論文は、熱帯の湿地に分布する高木性広葉樹のカユプテを材料として、その実生の沈水耐性機構を実験的に明らかにしている。

まず、自作の微小酸素センサーを使って、植物体内2箇所の酸素濃度の変化を同時にかつ長時間記録できる実験系を開発し、水中に固定した実生の茎内部の酸素濃度を計測した。

その結果、葉に光を照射している間は酸素が増加し、消灯すると直ちに減少することが明らかになった。

根の中や根圏も同様に、明暗に応じてより小さい振幅で酸素濃度が増減していた。すなわち、実生が水中で光合成し、また光合成で生成された酸素が体内の通気組織を介して根系に供給されていることが明らかになった。さらに、水没させる培養液の溶存二酸化炭素濃度を高めると、光合成による酸素生産が増加し、実生の成長が促進されることも明らかにされた。

大気平衡より溶存二酸化炭素濃度が高くなることのある湿地環境に対してカユプテ実生は、順応して成長していることを示唆する結果といえる。

森林の保全や再生が望まれている湿地は、世界に広く分布している。樹木の沈水耐性機構の一端を明らかにした本研究の成果は、学術上の貢献が大きいだけでなく、湿地環境での造林に適した樹種の検索や、育苗法・育林法の開発に必須の知見を与えるものである。

## 胸高直径と立木位置データを用いた 根系の崩壊防止力二次元分布図の作成

あつじ まこと  
信州大学農学部森林科学科 阿辻雅言

本論文は、根系の崩壊防止力を単位土壌断面当たりの土壌の粘着力増強分として物理的に評価し、林内の崩壊防止力分布を二次元マップで面的に表現できるように開発したものである。この手法により、対象とする林分の立木位置とその胸高直径だけわかれば、崩壊



防止力の分布がビジュアルに描ける。

この二次元マップの作成には、受賞者の発案とプログラム能力が大きく寄与した。また、過去の根系調査結果をていねいに掘り起こし、立木からの距離と崩壊防止力の関係を見事に解明している。

さらに、受賞者は二次元マップを作りっ放しではなく、その検証のために、林齢の異なるヒノキの3林分に1×1×深さ1mのトレンチを合計21箇所掘削し、出現した根系の位置と直径をていねいに調べ上げ、二次元マップの値が正確かどうかについても照合している。

受賞者はこの検証により、二次元マップが実際に十分使用できることを確認したうえで、間伐を実行した場合の崩壊防止力の経年変化や、間伐方法の違いによる崩壊防止力の変化などをビジュアルに示した。

これらの成果は、森林根系の崩壊防止力の林内分布を数値で時系列に示しており、災害に強い森林づくりに大きく寄与できる画期的な成果であると考えられる。また、森林施業上でも、崩壊危険性のある斜面の間伐に際し、選木や間伐方法などに大きく貢献できるものとなり、森林整備と山地防災が一体となった成果と考えられる。

このように本論文は、災害に強い森林づくりに大きく貢献する素晴らしい論文であると評価できる。



## 判別分析を用いた施業実施小班に共通する因子の解明 — 栃木県スギ・ヒノキ民有林を対象として —

さいしゅうまさひろ

宇都宮大学農学部森林科学科

西周真宏

本論文は、栃木県において一定の期間に施業が実施された小班に共通する因子を、多変量解析による定量的な評価により解明することを目的としている。施業の実施について、森林所有者の思考以外の地形的、あるいは林況的性質のような外観情報による影響を明らかにすることを試行し、施業を推進するための施策立案に役立てようとするものである。

本論文では、栃木県民有林におけるすべてのスギ・ヒノキ林（約21万小班）を解析対象にしており、膨大な情報を取り扱っている。栃木県のGISデータをベースに利用しているものの、リンクが機械的にできない施業履歴を独自に整理したり、個別の林道、作業道、一般道のデータを接合・合成したりといった、地道な作業を積み上げてソースデータを自ら作り上げ、解析を可能とした。

さらに、国土地理院の10mメッシュDEMデータなどを組み合わせて、説明変量となる因子も数多く算出している。GISや独自に開発したプログラムを駆使し、結果的に対象の約6割の小班に共通する因子を明らかにした。



また、地域森林計画区別でも解析を実施し、その地域特性を明らかにした。

さらには判別分析にとどまらず、小班の団地的なまとまりが施業実施に与える影響についても定量的に評価した。

時間的制約の中で大量、かつ地道なデータ解析を遂行し、施業実施される小班について定量的に考察するなど、具体的な成果も上げている。

## 森林・林業関係行事

### ●森林総合研究所 公開シンポジウム

「私たちのくらしと森林・木材の放射能 ―森林総研が解き明かすその実態と今後―」

福島県の森林や林産物に及ぼす放射性セシウムの影響について明らかにします。パネルディスカッションでは森林総研の研究者に加え、大学・行政・関連業界と地元福島県の関係者とともに、今後の森林管理や安全性確保等について議論します。

\*主催 独立行政法人森林総合研究所 \*参加費 無料（※ 事前登録制）  
\*日時 7月18日（木） 13:00～16:30  
\*場所 木材会館（東京都江東区新木場一丁目18）  
\*問合先 森林総合研究所企画部（Tel 029-829-8130）

### ●森林インストラクター「養成講習Ⅱ」の申込みの締切が迫っています！

森林インストラクターの資格審査（資格試験）を受けようとする方に向けて、その知識や技能の水準の向上を図ることを目的とした講習が開催されます。8月に全科目をまとめて行われる、「養成講習Ⅱ」のお申し込みの締切が近づいています。

\*申込期間 6月1日（土）～7月31日（水）  
\*講習期間 8月10日（土）～17日（土）の8日間  
\*問合先 一般社団法人全国森林レクリエーション協会内 森林インストラクター係  
（Tel 03-5840-7471）

### ●公開シンポジウム 「森の技術と安全 ―森林ボランティア新時代の安全を考える―」

近年、企業のCSR活動や学校の環境教育プログラムに森林活動が取り入れられるなど、森林ボランティア活動の裾野拡大が感じられます。しかし、安全確保の取り組みにはばらつきがあるのではないのでしょうか？ このシンポジウムでは、新しい森林ボランティアへの参加のかたちや、その中で望まれる安全確保の取り組みについて、講演者と参加者がともに考える場をつくります。

\*主催 森づくり安全技術・技能全国推進協議会 森づくり安全技術・技能標準化促進委員会  
\*日時 8月3日（土）13:30～16:30 \*参加費 無料（※ 事前登録制、締切は7/28）  
\*場所 イトーキ東京イノベーションセンター SYNQA セミナールーム（東京メトロ京橋駅直結）  
（東京都中央区京橋 3-7-1 相互館 110ビル2階）  
\*問合先 協議会ウェブサイト参照 →〔URL〕 <http://www.mori-anzen.com/>

### ●秋田県立博物館特別展 あきた大鉄道展開催のお知らせ

この特別展では、秋田の近代を支え、現代に至る鉄道の歴史と鉄道に携わった人々の思いについて、豊富な資料により紹介します。森林鉄道に関する展示も充実しており、新たに見つかった貴重な資料が展示されます。ちなみに秋田方面では、森林鉄道は「しんてつ」と略称されます。

\*主催 秋田県立博物館  
\*会期 前期：7月6日（土）～8月25日（日）、後期：9月10日（火）～10月20日（日）  
※休館日：月曜日（祝祭日の時は翌平日）、8月5日、12日は開館します。  
\*会場 秋田県立博物館 企画展示室  
\*観覧料 一般 500(400)円、大学生・高校生 300(240)円、中学生・小学生 100(80)円  
※（ ）内は20名様以上の団体料金です。  
\*問合先 秋田県立博物館（Tel 018-873-4121 E-mail: [akitamus@nifty.com](mailto:akitamus@nifty.com)）



# 信州大学農学部附属アルプス圏 フィールド科学教育研究センター 西駒ステーション

小林 元

信州大学農学部附属アルプス圏  
フィールド科学教育研究センター 准教授  
〒399-4598 長野県上伊那郡南箕輪村8304  
Tel 0265-77-1533 Fax 0265-77-1533  
E-mail : kobaafc@shinshu-u.ac.jp

## ●はじめに

信州大学農学部は長野県立農林専門学校を前身とし、昭和24年の信州大学設置に伴い発足した。発足当時の農学部は、農学科と林学科の2学科からなり、昭和25年に附属農場と演習林が設置された。

設置当初の演習林は、キャンパス周囲の20haに満たない小さい平地林であった。その後、昭和30年に西駒演習林、同43年に手良沢山演習林が新たに設置され規模の拡充が図られた。西駒演習林と手良沢山演習林の用地面積は、それぞれ250haと228haで大きさはほとんど変わらないが、林相は大きく異なる。手良沢山演習林の林況はヒノキ、カラマツ、アカマツの人工林が大部分を占め、人工林率は95%近くに達する。一方、西駒演習林の人工林は高地カラマツ林のわずか11haに過ぎず、演習林用地の92%以上は標高1,350mから2,672mにわたる亜高山・高山帯の天然林で占められている。本稿では、全国の大学演習林で唯一、亜高山帯・高山帯を有する信州大学西駒演習林の教育・研究活動を紹介する。

## ●信州大学西駒演習林の変遷

西駒演習林では、設置当初から活発な教育・研究利用と経営が行われている。西駒演習林第一次経営案が昭和32年に立案され、当時の国策であった拡大造林の風潮の中で天然林の皆伐が進められた。

ここで行われた11ha余りの伐採では、架線による集材が唯一の搬出手段であり、島崎洋路教員、林博道教員らを中心とした職員らの手によって高度かつ困難な集材作業が実行された。皆伐跡地には学生実習を通じてカラマツが植林された。その後も野生動物による食害等の多難を極めながらも、現在の11haに及ぶ高地カラマツ林が造成された。カラマツ林の造成と同時に、宿泊施設と登山道の整備も積極的に行われた。

昭和33年には、桂<sup>かつらこば</sup>小場登山口に収容人員30名の桂小場学生宿舎が建設された。

演習林内においても移管前から設置されていた造林小屋を譲り受けて、ヒノキ小屋とシラベ小屋の2つの避難小屋が整備された。また、学生実習を通じて新たな避難小屋が長尾根上に建設された。この長尾根小屋は残念なことに平成12年頃、老朽化により倒壊したが、ヒノキ小屋とシラベ小屋は今日も高頻度で学生の実習や卒業研究に利用されている。避難小屋の拡充は登山道の整備と並行して行われ、島崎、林の両教員らによって開かれた丸尾根、長尾根の登山道は演習林内の貴重なアプローチとして重要な役割を果たしている。

## ●教育活動

これらの充実した宿泊施設、登山道等のインフラストラクチャーを背景に、西駒演習林を舞台に活発な教育活動が展開されてきた。森林科学科の開講する樹木学実習、材鑑実習、砂防工学実習等に加え、演習林が農場と共にアルプス圏フィールド科学教育研究センター（AFC）に改組された後は、農林フィールド実習、野生生物保全管理学実習、山岳環境保全学演習等の新たな科目が西駒演習林で開講された。

さらに、平成23年には西駒演習林の特色を教育の場に最大限活用させたアルプス登山学演習が開講された（写真①）。この演習では平成25年にフランスのピオレドール賞を受賞した世界的登山家であり、本学卒業生でもある馬目弘仁氏を外部講師に招き、世界の山とそこで生活する人々の暮らし、局地で進行する温暖化現象、山登りの哲学等について学ぶ。また、演習林内を奔流する小黒川本谷を現役山岳部員のサポートを受けながら遡<sup>もど</sup>る（写真②）。

このアルプス登山学と山岳環境保全学の両演習は、平成23年度より単位互換制度に基づいて農学部以外





◀写真① アルプス登山学演習

▼写真② 登山学演習における小黒川  
本谷魚止滝の突破



の信州大学学生や他大学の学生も受講出来るようになった。この制度を利用して、平成 23～24 年の 2 年間でアルプス登山学演習には延べ 17 名、山岳環境保全学演習には 11 名の学生が信大農学部以外から受講した。信州大学の他学部からは理学部、繊維学部、経済学部の学生が受講し、他大学からは筑波大学、京都大学、琉球大学、山形大学、高知大学、静岡大学、島根大学、お茶の水女子大学、日本大学、清泉女学院大学、長野大学から受講生が集まった。

### ●研究活動

西駒演習林では研究活動も活発に行われてきた。演習林設置後間もない昭和 32 年には、大倉精二教員による「西駒演習林樹木誌」が信大演習林報告第 1 巻に発表された。その後、土壌調査の報告が中村 健教員らによって同誌第 5 巻で行われた。気象観測も昭和 48 年から桂小場学生宿舎（標高 1235m）において継続的に行われている。平成 18 年からは西駒演習林最高峰のしょうぎ 将 梶の頭（2672m）かしら においても気象観測が開始された。これら気象観測データは全て、演習林報告誌上で公開されている（平成 15 年より AFC 報告に誌名変更）。

また平成 20 年には、亜高山帯の標高 2000m から森林限界の標高 2600m までの間に、4 つの固定試験地（30m × 30m）が標高 200m おきに設置された。これらの固定試験地の調査結果と年輪年代学による測定結果から、西駒演習林の亜高山帯においては、演習林設置直前の昭和 20 年代後半に広範囲にわたって大規模な択伐が行われたこと、現在の亜高山帯に広く分布す

るシラビソ・オオシラビソ林はその後の 60 年間に成立した二次林と定義付けられることが明らかとなった。

農学部学生と教員による研究が活発に行われる一方で、平成 18 年に信州大学山岳科学総合研究所が再編されて以降は、農学部以外の信州大学他学部や他大学の研究利用も急増している。平成 22 年からは中部山岳地域大学間連携事業による筑波大学との連携研究で、森林限界の標高 2600m 試験地においてオーブントップチャンバーによる温暖化実験が行われている。

### ●今後に向けて

信州大学には山好きの学生が毎年数多く集まる。また、教職員の中にも山好きなスタッフが多い。

今日、山岳環境に対する関心が世界的にも高まっており、この関心の中で山好きの学生を育てながら、これからも山岳フィールド研究の発展に尽力したい。具体的には西駒演習林を JaLTER（日本長期生態学研究ネットワーク）等の国際ネットワークへ登録し、海外の研究者へも西駒演習林利用を積極的に呼びかけたい。ゆくゆくは単位互換の提携校を海外の大学にまで広げ、山岳教育を通じて学生間の国際交流を図りたい。

（こばやし はじめ）



BOOK 本の紹介

遠藤日雄 著

# 丸太価格の暴落はなぜ起こるか 原因とメカニズム、その対策

発行所：一般社団法人 全国林業改良普及協会  
〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル 2F  
TEL 03-3583-8461 FAX 03-3583-8465  
2013 年 4 月発行 A5 判 144 頁  
定価：本体 2,000 円＋税 ISBN978-4-88138-292-9

姉歯事件後の建築基準法改正、米国住宅バブル崩壊、リーマン・ショックなど国産材時代の達成は阻む大きな壁が次から次に立ちはだかってきたが、昨年春からの国産材丸太価格の暴落は最大の試練となった。

この 10 年、国産材時代を目指すため「新流通・加工」や「新生産」という事業を仕掛けたが、その強

力な推進者が鹿児島大学の遠藤日雄教授である。その遠藤教授が、昨年の丸太価格の暴落について書いたのがここに紹介する本である。

そこには、2000 年代以降に入って形成された新たな価格下落のメカニズムの正体は、「新種のオオカミ」だと書かれている。そのオオカミの正体を現場の声なき声を探し求めて分析し明らかにしよう

としたのが本書である。この新種のオオカミは、「スギを中心とした国産材製材業が規模拡大を伴いながらインダストリー化（近代化）している途上で誕生したものである。したがってこのオオカミを退治する方法は、国産材製材業界が真の意味でインダストリー化を達成すること以外にない」という。

この本のあとがきにあるように、遠藤教授の研究者としての信念は「問題を現場から摘出し、その解決の糸口を現場で見出し、その成果を現場に返す」ということだ。その信念のとおり、我が国で今一番林業・木材産業の業界と接触し情報収集している研究者と言える。そういう点で、現場の製材業など木材加工業の方々をはじめ、流通

BOOK 本の紹介

岩崎 誠・坂 志朗ら 編

# 早生樹 産業植林とその利用

発行所：海青社  
〒520-0112 滋賀県大津市日吉台 2-16-4  
TEL 077-577-2677 FAX 077-577-2688  
2012 年 7 月発行 A5 判 275 頁  
定価：本体 3,400 円＋税 ISBN978-4-86099-267-5

多くの方は本書の副題「産業植林」に眼が奪われて、産業界での普及書と思うかもしれない。特に、途上国で荒廃地の緑化活動に努力されている NGO、NPO の方々からすると、「産業植林」は全く別次元の植林活動で、地域緑化に対する貢献にも疑問を持っていることと思う。そのため、副題だけ見ると読書意欲をなくすかもしれない。

しかし、本書のタイトルの「早生樹」に注目して頂きたい。結論から言うと、産業界の方々に限らず、地道に荒廃地緑化に携わる方々にとって、活動への科学的根拠を与える絶好の書物である。本稿では、産業界というよりは、主に荒廃地緑化という視点から本書の意義などを論じたい。その構成は、早生樹の種特性、適正な生育

立地から始まり、対象種に応じた材質、パルプ・エネルギー・用材利用となっており、いずれも最新の情報で丁寧に説明されている。

途上国での緑化で最初に頭を痛めるのが植栽樹種の選定であろう。選定にあたっては、相手を知る、が第一歩である。一次緑化で早生樹が選ばれるが、果たしてどの樹種が適当なのだろうか。本書にはアカシアマンギウムをはじめ、ほぼすべての早生樹の種特性、適正立地が記載されており、緑化の携帯書となりうる。さらに緑化による地域社会への貢献という視点に立てば、対象樹種の緑化によるバイオマス量、用材・パルプ・エネルギー利用などの知識は、対象地域の林業為政者や住民に、緑化による収入への道筋を具体的に示せ



## 第二創業



その16

東日本大震災から、2年余りが過ぎました。南三陸町は被災した建物の基礎撤去がほぼ終わり、整然としたむき出しの荒土が広がっています。

つい2年前まで本当にそこに普通の生の暮らしがあったのかと、信じられなくさえなったりします。あつという間の2年。しかし本当に、ただひたすら無我夢中の2年が過ぎ、改めて心に刻まれたこと、それは、

「人間の文明がどんなに進化しても、自然の力は、圧倒的に強く、そしてまた豊かである。自然の猛威の前では、人間は本当に無力である。しかしまた、その自然は大きな恵みも与えてくれる。それはまさに表裏一体なのだ。その自然に畏怖の心をもち、謙虚になること。“感謝の心”，それが豊かさの源ではないか！」ということでもあります。

丸平木材は震災で一度全てを失いましたが、多くの方々に支えて頂きながら、昨年4月11日に再始動することができました。

今回の設備投資の根底には、「木の力を輝かせる」という理念が通っています。様々な個性を持つ木々、そのどれもが大切な個性であり、魅力であり、力であり、そしてまた大きな可能性でもあります。その個性を生かし切る為、ひと鋸ずつ木と向き合って挽く製材方法。木の命を繋ぎ、木の力を引き出し進化させる低温乾燥「愛工房」。適材適所へ振り分けるのに必要な広い原木ストックヤードや、手間のかかる各工程での仕分け。

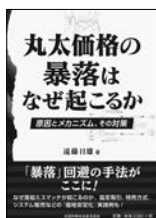
一見非効率のようではありますが、山の生命エネルギーの結晶である木の力を繋ぎ輝かせるには、どれも我々にとって必要なことだと思っています。自然の力、木の力を真っ直ぐに活かす、そこに真の付加価値があり、日本の森林の大きな可能性、未来があると思っています。

私どもの第二創業は、木の力を輝かせることで、かけがえのない平凡な暮らしに貢献していきたいと思っています。



▲再始動した丸平木材の工場

(丸平木材株式会社  
／小野寺邦夫)



や素材生産業、さらには森林所有者の方々にぜひ読んでいただきたい本である。私自身はこの本を読んでも、

今回の暴落にはまだ様々な疑問が残る。しかし昨年の問題を、時期を外さずデータを駆使して分析し、その処方箋まで書き込んでいただいたこの本は、国産材時代を目指す関係者にとって大変重要な道標になったと考える。ぜひ、研究者や学生諸氏など本誌の読者にもお読みいただき、国産材時代に向けて活発な議論をお願いしたい。

(日本治山治水協会 専務理事  
／山田壽夫)



ることになる。緑化を一步進めた地域社会への貢献は、我々が緑化活動を実践するうえでの基本であろう。

編者及び各章の著者は、各々のテーマで実践的に活動されている方々で、科学的な視点だけではなく、実践を視野に入れていることから、生態学や林業・林産学などの基礎知識を持たなくても理解できる好書である。

先に述べたように、生産性を重視した「産業植林」ではなく、私たちが扱っている「早生樹」に注目すべき図書である。

(早稲田大学人間科学部 教授  
／森川 靖)



# 一般社団法人 日本森林技術協会 第 68 回定時総会報告

- 当協会の第 68 回定時総会は、平成 25 年 5 月 30 日(木)午後 1 時 30 分から、日林協会館（東京都千代田区六番町 7）5 階大会議室において開催した。当日は代議員 102 名中、89 名（うち委任状提出者 59 名）が出席した。
- 加藤理事長の挨拶のあと、来賓を代表して沼田林野庁長官と鈴木森林総合研究所理事長からご祝辞を頂いたほか、第 23 回学生森林技術研究論文コンテスト・第 58 回森林技術賞の各受賞代表者の表彰を行った。
- 引き続き総会議事に入り、議長に高橋俊勝代議員を選出して、下記議案について審議・報告が行われた。承認事項については原案どおり承認可決されて、午後 3 時 05 分に閉会した。
- 総会終了後、各受賞代表者による受賞講演及び中野 修氏（国土地理院）による講演会を開催した。

## 第 68 回定時総会決議公告

平成 25 年 5 月 30 日開催の定時総会において次のとおり決議されましたので、  
会員各位に公告します。

平成 25 年 5 月 30 日

一般社団法人 日本森林技術協会  
理事長 加藤鐵夫

- 【第 1 号議案】平成 24 年度事業報告及び決算報告並びに公益目的支出計画実施報告の件… 原案どおり承認  
【第 2 号議案】平成 25 年度事業計画（案）及び収支予算（案）の件 …………… 原案どおり可決  
【第 3 号議案】平成 25 年度借入金の限度額（案）の件 …………… 原案どおり可決  
【第 4 号議案】役員(理事)選任の件…業務執行理事に福田隆政氏、高橋純一氏(兼務)、宗像和規氏(兼務)を選任  
【第 5 号議案】その他 …………… 特になし

### ① 平成 24 年度事業報告及び決算報告 並びに公益目的支出計画実施報告 の件（平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月）

#### 平成 24 年度 事業報告

##### 1. 総会及び理事会の開催

平成 24 年度の定時総会及び通常理事会の開催状況は以下のとおりである。

- H24.6.7 定時総会（96 名出席）：平成 23 年度事業報告及び決算報告、平成 24 年度事業計画及び収支予算、借入金の限度額、役員（監事）選任→原案どおり議決。
- H24.6.7 通常理事会（17 名出席）：定時総会上程議案、常勤役員の業務執行報告→（選定）。
- H24.11.27 通常理事会（14 名出席）：業務執行の進捗報告（上半期分）、代議員選挙の進捗報告、韓国山地保全協会との協働事業の進捗報告→原案どおり議決。

注）出席者数は、理事会は役員数、総会は代議員数。

このほか、書面で以下の事項を理事全員で合意した。

- H24.8.17 選挙管理委員会の委員の承認。
- H25.3.1 定時総会の招集、平成 25 年度事業計画及び予算、短期借入金の限度額、平成 25 年度の役員報酬。

##### 2. 会員及び代議員

###### (1) 会員

会員数は、昨年度末時点から今年度末まで 166 増、153 減で、実質 13 増となった。年度末の定年退職を機に退会する者が増加した。この結果、平成 25 年 3 月末現在の会員数は 3,562 人（うち、団体会員数 259）となった。

###### (2) 代議員

一般社団法人となってから初の代議員選挙を開催し、平成 24 年 10 月 16 日から 11 月 15 日までの期間に代議員の候補者（自薦他薦）の受付を行った。その結果、





▲加藤鐵夫本会理事長（ご挨拶）



▲沼田正俊林野庁長官（ご祝辞）



▲鈴木和夫森林総合研究所理事長（ご祝辞）

102人の応募があり、代議員定数80～120人の範囲であったため、選挙管理委員会にて全員を代議員と認めた。なお、任期は平成25年3月1日から平成28年2月末日までの3年間である。

### 3. 管理関係業務の実施

- (1) 既に導入している品質マネジメントシステム（QMS）により、品質管理の徹底を図った。
- (2) 人材育成のため各種内部研修等を実施した。
- (3) 九州事務所を再編し、新たに事務所を開設した。

### 4. 事業の実施関係

#### (1) 会誌発行等の技術普及

①会誌「森林技術」については、森林・林業に関する多分野の課題について取り上げ、行政関係者、研究者、技術者、技能者が、様々な分野間で相互交流を図れる関連記事を掲載し、会員及び研究機関並びに図書館等に毎月配布した（バックナンバー：No.841～852）。

②森林・林業に関係する官公庁・大学・高校、研究機関、団体の連絡先、森林・林業に関する最新のデータ等を取り込んだ「森林ノート・2013版」を編集・発刊し、会員等に配布した。

③協会の活動、サービスについてタイムリーで分かりやすい情報を提供する「ホームページ」を発信した。

④会員に対して森林・林業に関する情報などを提供する「メールマガジン」を毎月発信した（バックナンバー：No.8～19）。

⑤森林調査・計測に必要な器具備品等を販売した。

#### (2) 技術の奨励

##### ①支援等事業

ア、会員等の森林技術の研鑽、普及等の活動に対する支援措置として、平成24年度は3件の応募があり、選考の結果、次の3件へ支援することとなった。

- ・新しい森林管理に関する現地検討会（鹿児島大学

農学部）

- ・素材生産技術の研鑽に向けた林業機械展見学及び機械化林業の検討会（岡山県森林施業研究会）
- ・これからの森林・林業における労働科学的チャレンジ（IUFRO国際ワークショップ運営委員会（名古屋大学大学院生命農学研究科））

また、平成25年度分をホームページ上で公募を行い、2件の応募があり、選考の結果、次の1件へ支援することとなった。

- ・公開シンポジウム「ニホンジカ問題の現状と対策の今後」および現地見学会の開催（森林野生動物研究会）

イ、各地域の森林技術関係者の団体が主催する技術研究に関する研究発表大会を共催し、1団体当たり5万円の共催金の支援と役職員の派遣を行った。

- ・北方森林学会大会、11/13、札幌市。
- ・東北森林科学会大会、8/22～23、秋田市。
- ・関東森林学会大会、10/26、三条市。
- ・中部森林学会大会、10/13～14、長野県伊那郡南箕輪村。
- ・応用森林学会大会、10/19～20、大津市。
- ・九州森林学会熊本大会、10/26～27、熊本市。

#### ②第23回学生森林技術研究論文コンテスト

森林技術の研究推進を図るとともに若い森林技術者育成のため、大学に在学する学部学生を対象として、森林・林業に関する研究論文（政策提言を含む）を林野庁と日本森林学会の後援を得て募集し表彰するもので、平成24年度は12月から3月まで募集し、10件（前回9件）の応募があり、審査委員会で4名の受賞者を決定した〔本誌No.855を参照〕。

#### ③第58回森林技術賞

森林技術の向上に貢献し、林業の振興に功績がある者を推薦してもらい、実績等を審査委員会で審査して、





▲議長を務められた高橋俊勝氏

▲林業技術賞受賞者代表の三樹陽一郎氏  
(右は加藤本会理事長)▲学生論文コンテスト受賞者代表の  
福本桂子氏(右は沼田林野庁長官)

優秀な者には「森林技術賞」を授与するもので、平成24年度は2012年12月から3月まで募集し、4件（前回8件）の応募があり、審査委員会で2件の受賞者を決定した〔本誌 No.855 を参照〕。

#### ④研究発表会の支援

森林・林業に関する科学技術の振興のため、林野庁、森林管理局が開催する研究発表会の審査員の派遣や賞の授与を行った。

#### ⑤公開シンポジウムの開催

森林・林業の関係者の技術研鑽を図るため、中央をはじめ地方において、その地域や問題となっている課題を取り上げて論議しあうシンポジウムを開催した。

平成24年度公開シンポジウムは、『世界自然遺産の課題と取り組み』と題し、2012年6月8日、森林分野 CPD 登録講座として開催した。

#### ⑥その他研究会、講習会等への講師等の派遣

##### ア. 講師

- ・(一社)長野県林業コンサルタント協会、2012年4/16～20、於東京都千代田区、森林 GIS 研修。
- ・(独)国際協力機構北海道国際センター、2012年5/31、於東京都千代田区、JICA 地域別研修「アジア・中南米地域 C&I・森林認証」コースに係る講義「森林モニタリング事業」。
- ・日本林業技士会、2012年6/22、於東京都千代田区、講演会「森林における除染について」。
- ・(財)国際開発高等教育機構、2012年8/10、於東京都港区、ホールシステム・アプローチ体験ワークショップ～ワールド・カフェ OST～。
- ・(独)国際協力機構、2012年8/21、於東京都千代田区、ホール・システム・アプローチ勉強会。
- ・(独)森林総合研究所 REDD プラス研究開発センター、2012年9/5、12/25、於東京都千代田区、REDD プラス実施に関するワークショップ。
- ・税務大学校、2012年10/10～17、於埼玉県和光市、

本校短期研修「山林調査」。

- ・中部森林管理局、2012年11/16、於長野市、研修「森林 GIS 及び GPS の活用方法」。
- ・林野庁、2012年12/4、於神奈川県箱根西岸国有林森林モニタリング調査の講義及び現地演習。

##### イ. 委員

- ・林野庁、国有林野事業技術開発委員会技術開発部会、農林水産祭中央審査委員会林産分科会。
- ・環境省、奄美大島におけるジャワマングース防除事業検討会、REDD プラスタスクフォース。
- ・国土交通省国土技術政策総合研究所、河川環境情報共有システム運用版コアモニター意見交換会。
- ・新潟大学農学部生産環境科学科、森林環境学コース外部評価委員会。
- ・(公社)日本技術士会、技術士試験委員（第一次試験）。

##### ウ. その他

- ・森林 GIS フォーラム地域シンポジウム in 千葉、2012年11/27、於千葉市、話題提供「デジタル森林空間情報の活用」。
- ・森林 GIS フォーラム東京シンポジウム、2013年2/6、於東京都文京区、森林 GIS のデモ及び話題提供。
- ・日本森林学会大会、2013年3/25～28、岩手県盛岡市、ポスター発表「デジタル空中写真を用いた様々な林相における林分蓄積の推定」。

#### (3) 技術者養成と継続教育の強化

①森林系技術者の育成を的確に行うため、林業技士及び森林情報士の養成事業の充実を図り、森林の多様な機能の発揮等に対応しうる技術者の確保を積極的に促進している。

##### ア. 林業技士養成事業

林業技士養成事業は、昭和53年に実施主体を当協会とする林野庁の補助事業として創設された、森林・



林業に関する専門的技術者の資格認定・登録制度である。その後、平成13年に国の関与がなくなり協会の民間資格として実施しており、平成25年3月末現在で1万2千人を超える登録者数となっている。

また、平成24年度から、最適な作業システムの技術・知識を有し、現場の条件に応じた作業道の路線選定のできる者を認定する観点から、「作業道作設部門」を新設して、第1回目の資格認定を実施している。

認定に当たっては、養成事業の運営の公正性を確保するため、学識経験者からなる「森林系技術者養成事業運営委員会」（委員長：（公社）大日本山林会会長 箕輪光博氏）を設置して認定を行っている。

平成24年度の認定状況等は次のとおりである。なお、（ ）書きは前年度分を示す。

（a）平成24年度林業技術者養成研修の実施

- ・林業経営＝120名（125）認定、140名（146）受講。
- ・森林土木＝53名（61）認定、65名（77）受講。
- ・森林環境＝21名（23）認定、29名（30）受講。
- ・森林評価＝35名（34）認定、32名（42）受講。
- ・森林総合監理＝5名（7）認定、9名（9）受講。
- ・林業機械＝13名（21）認定、15名（23）受講。
- ・林産＝開講せず。
- ・計＝234名（271）認定、290名（327）受講。

（b）平成24年度資格要件による登録資格認定申請者の認定

- ・森林土木＝71名（67）認定、98名（119）申請。
- ・作業道作設＝39名認定、41名申請。
- ・計＝110名（67）認定、139名（119）申請。

（作業道作設部門は、平成24年度より開始）

《参考》平成24年度末現在登録状況

- ・林業経営＝4,198
- ・森林土木＝5,991
- ・森林環境＝384
- ・森林評価＝688
- ・森林総合監理＝154
- ・林業機械＝610
- ・林産＝64
- ・総計＝12,089名
- ・作業道作設＝－

（平成24年度認定者は、25年4月1日付けで登録）

イ. 森林情報士養成事業

森林情報士養成事業は、空中写真（デジタル利用も含む）や衛星リモートセンシングからの情報の解析技術、GIS技術等を用いて森林計画、治山・林道事業、

さらには、地球温暖化防止などの事業分野に的確に対応できる専門技術者を養成することを目的に、当協会が平成16年度に創設したもので、林業技士と並ぶ資格認定制度である。

平成24年度は、森林リモートセンシング（以下、「森林RS」という。）2級並びに森林GIS1級・2級のスクーリング研修を実施し、平成25年2月開催の森林系技術者養成事業運営委員会にて認定者を決定した。なお、（ ）書きは前年度分を示す。

- ・森林航測2・1級＝開講せず。
- ・森林RS2級＝8名（12）認定、8名（12）受講。
- ・森林RS1級＝開講せず。
- ・森林GIS2級＝27名（22）認定、27名（22）受講。
- ・森林GIS1級＝18名（12）認定、19名（15）受講。
- ・計＝53名（53）認定、54名（56）受講。

《参考》平成24年度末現在登録状況

- ・森林航測＝85名（2級36名、1級49名）
- ・森林RS＝93名（2級55名、1級38名）
- ・森林GIS＝299名（2級205名、1級94名）
- ・総計＝477名（2級296名、1級181名）

また、資格養成機関として認定（登録）された森林系大学等で、一定の森林情報に関する単位を取得すると「森林情報士2級」の資格を得られる制度を平成17年度に創設した。

平成24年度は、委員会の審議を経て、申請のあった1大学について認定を行った。また、併せて森林情報士2級の所定の単位には達しないが、卒業後の森林情報士2級実習セミナーやレポート試験審査等で必要な単位を追加取得等することにより2級の資格が得られる準認定校3大学の認定も行った。

＜平成24年度資格養成機関＞

○認定校

信州大学＝森林RS（更新）

○準認定校

鹿児島大学＝森林GIS（更新）

山形大学＝森林GIS（一部変更登録）

日本大学＝森林RS、森林GIS（一部変更登録）

②新たに韓国山地保全協会との協働事業に関する覚え書きを交わし、職員の交流、森林情報の交換やシンポジウムの開催等を行うこととした。

③森林ボランティアの技術・技能の向上を目指す森づくり安全技術・技能全国推進協議会に協力し、森林技術の普及と森林ボランティアの活発化に資している。

④（一社）日本森林学会はもとより、日本林業技士会、



日本技術者教育認定機構（JABEE）、（一社）森林・自然環境技術者教育会（JAFEE）及び森林部門技術士会と連携し、技術者教育の推進を支援している。

#### （4）森林・林業技術の研究・開発・調査

##### ア. 研究・開発

森林の生物多様性の状態を表す指標の開発・検証・定量化のための調査、ナラ枯れ被害の総合的防除技術高度化事業、ゴイシツバメシジミ、サクラソウ・ヤクタネゴヨウなどの希少野生動植物種の保護管理方法の検討等の業務を行った。

地球温暖化に伴う諸問題に対しては、世界自然遺産地域の森林生態系における気候変動の影響のモニタリング手法の検討、森林吸収源インベントリの情報整備（第1約束期間における審査対応等）のほか、森林吸収源機能評価方法調査やオフセット・クレジット制度（J-VER 制度）における検証業務などを行った。

デジタル撮影空中写真の利活用手法の開発として、立体視及び林相区分、蓄積推定などが可能なオルソ分析の立体視プログラム（もりったい）や画像解析ソフトの開発を（株）パスコと共同で行った。

さらに、森林生物多様性を定量的に把握する指標の開発、生物多様性・希少種情報を収集・検索するための希少種データベースの整備を行った。

##### イ. 調査

森林・林業では、照葉樹林保護・復元の動態モニタリング調査、民有林等での森林・立木・境界調査及び分収造林地境界図作成・立木評価等を行った。また、森林における放射性物質拡散防止等技術検証・開発事業及び実証事業、福島県内に所在するレクリエーションの森等における空間線量率調査を行った。

森林環境では、全国の生物多様性の保全や森林の持続可能性を把握するために実施されている森林生態系多様性基礎調査（旧モニタリング調査）の精度検証調査やデータ集計・解析、希少猛禽類等の動植物の生息・生育状況に関する調査、希少野生動植物の保護と森林施業等に係る調整の検討、シカ密度実態調査、保護林・緑の回廊モニタリング調査、保護林モニタリング調査結果評価手法の構築業務、奄美群島の国有林の自然環境調査及び森林生態系保護地域設定委員会の支援業務、西表島森林生態系保護地域の保全管理にかかる調査、環境影響評価の事後調査（モニタリング）、地熱発電所・送電線建設に伴う森林施業への影響把握・保全対策の検討等を行った。

世界自然遺産地域関連では、小笠原諸島におけるア

カギ、モクマオウ、ギンネムなど外来植物の駆除及び自然再生事業の実施、森林生態系保護地域保全管理委員会運営、外来植物駆除残置木有効活用調査、屋久島におけるナラ枯れ被害状況及びアブラギリ侵入状況調査、ヤクタネゴヨウ生育地の森林保全に関する基礎調査に係る業務、野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備に関する調査、世界自然遺産地域の森林生態系モニタリング調査、世界遺産地域科学委員会の開催に係る支援業務等を行った。

##### （5）指定調査事業の推進

国有林の収穫調査については、北海道・東北・関東・中部の各森林管理局管内の森林管理署から 18 件の業務を受注し調査を行った。

##### （6）SGEC 森林認証の推進

##### ア. 森林管理認証審査

平成 24 年度の SGEC 森林管理認証審査については新規 4 件及び更新審査 10 件を行うとともに、そのほか定期審査を行った。

##### イ. SGEC-CoC 管理事業体認証審査

平成 24 年度 SGEC-CoC 管理事業体認証審査については新規 9 件及び更新審査 16 件を行うとともに、そのほか定期審査を行った。なお、更新継続辞退は 7 件であった。

##### ウ. あらたな認証機関への移行と ISO ガイド 65 宣言

当協会は平成 24 年度に『緑の循環』認証会議の認証機関へ移行するとともに、平成 24 年 10 月に ISO ガイド 65 宣言を行い、審査を実施した。

##### （7）航測検査業務の推進

森林計画関係の空中写真測量成果については、統一した精度の確保と技術向上のため、一定の基準を満たす機関が精度分析を行うことになっている。当協会はその基準を満たしており、平成 24 年度は 8 件の測量成果の精度分析を行った。

##### （8）国際協力の推進

途上国における持続可能な森林経営及び REDD プラス促進のための国家森林資源モニタリング・インベントリーシステム構築に関する開発計画調査型技術協力が、平成 24 年度、新たにアフリカ中部のコンゴ（民）及びガボンで開始する運びとなった。REDD プラスの分野では、今年度もベトナム及びラオスにおいて継続して実施した。

REDD プラスにおいては、途上国における森林の減少・劣化を防止するための仕組みとして期待されており、日本人の技術者を養成するための研修事業を実施



別表1 貸借対照表  
平成25年3月31日現在

(単位:円)

科 目	当年度 (H25.3.31現在)	前年度 (H24.3.31現在)	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現 金 預 金	353,398,095	383,522,414	△ 30,124,319
売 掛 金	538,967	540,144	△ 1,177
未 収 金	326,368,144	315,233,033	11,135,111
仮 払 金	21,106,531	22,600,727	△ 1,494,196
棚 卸 品	8,692,983	9,798,430	△ 1,105,447
仕 掛 品	205,012,468	80,980,772	124,031,696
前 払 金	1,598,208	0	1,598,208
前 渡 金	1,142,606	702,001	440,605
流動資産合計	917,858,002	813,377,521	104,480,481
2. 固定資産			
(1)基本財産			
土 地	101,025,500	101,025,500	0
基本財産合計	101,025,500	101,025,500	0
(2)特定資産			
退職給付引当資産	158,373,150	158,373,150	0
特定資産合計	158,373,150	158,373,150	0
(3)その他固定資産			
土 地	18,161,900	18,161,900	0
建 物	524,118,245	536,194,802	△ 12,076,557
設 備	82,673,137	98,964,387	△ 16,291,250
器 具 備 品	9,802,518	9,218,234	584,284
分 収 林	26,620,648	26,620,648	0
敷 金	4,952,028	5,071,638	△ 119,610
保 険 積 立 金	10,963,540	11,828,979	△ 865,439
その他 固定資産合計	677,292,016	706,060,588	△ 28,768,572
固定資産合計	936,690,666	965,459,238	△ 28,768,572
資 産 合 計	1,854,548,668	1,778,836,759	75,711,909
II 負債の部			
1. 流動負債			
未 払 金	51,497,266	79,329,843	△ 27,832,577
前 受 金	226,453,063	138,929,505	87,523,558
預 り 金	15,731,681	22,085,653	△ 6,353,972
仮 受 金	23,062	87,501	△ 64,439
短 期 借 入 金	250,000,000	250,000,000	0
流動負債合計	543,705,072	490,432,502	53,272,570
2. 固定負債			
退職給付引当金	341,849,087	362,267,690	△ 20,418,603
固定負債合計	341,849,087	362,267,690	△ 20,418,603
負 債 合 計	885,554,159	852,700,192	32,853,967
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産			
指定正味財産合計	0	0	0
2. 一般正味財産			
(うち基本財産への充当額)	(101,025,500)	(101,025,500)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(158,373,150)	(158,373,150)	(0)
正 味 財 産 合 計	968,994,509	926,136,567	42,857,942
負債及び正味財産合計	1,854,548,668	1,778,836,759	75,711,909

注:公益法人会計基準による。

別表2 正味財産増減計算書

自:平成24年4月1日 至:平成25年3月31日

(単位:円)

科 目	当年度 (H24.4.1~ H25.3.31)	前年度 (H23.4.1~ H24.3.31)	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1)経常収益			
受 取 会 費	12,373,000	12,363,000	10,000
管理・普及事業収益	60,244,113	53,454,932	6,789,181
事 業 収 益	1,177,010,870	1,357,367,321	△ 180,356,451
森林保全事業収益	298,898,618	365,941,550	△ 67,042,932
林業経営事業収益	166,467,972	189,815,156	△ 23,347,184
森林情報事業収益	85,409,034	126,070,762	△ 40,661,728
国際協力事業収益	436,319,757	489,340,907	△ 53,021,150
指定調査事業収益	83,839,390	95,267,696	△ 11,428,306
森林認証事業収益	40,004,703	33,235,573	6,769,130
航測検査事業収益	5,475,400	5,626,950	△ 151,550
その他事業収益	60,595,996	52,068,727	8,527,269
補 助 事 業 収 益	75,871,534	102,918,589	△ 27,047,055
雑 収 益	33,078,269	3,485,697	29,592,572
経常収益計	1,358,577,786	1,529,589,539	△ 171,011,753
(2)経常費用			
会 誌 等 発 行 費	50,294,007	43,010,096	7,283,911
管理・普及事業費	57,300,081	57,332,150	△ 32,069
事 業 費	1,033,006,940	1,194,028,607	△ 161,021,667
森林保全事業費	296,351,691	349,978,256	△ 53,626,565
林業経営事業費	133,776,765	161,006,768	△ 27,230,003
森林情報事業費	95,191,790	136,592,599	△ 41,400,809
国際協力事業費	364,434,989	381,384,242	△ 16,949,253
指定調査事業費	65,092,094	97,686,195	△ 32,594,101
森林認証事業費	35,602,269	29,829,412	5,772,857
航測検査事業費	1,474,595	2,760,152	△ 1,285,557
その他事業費	41,082,747	34,790,983	6,291,764
補 助 事 業 費	101,467,430	118,328,496	△ 16,861,066
一 般 管 理 費	73,205,021	78,219,221	△ 5,014,200
人 件 費	54,678,224	50,846,532	3,831,692
運 営 費	18,526,797	27,372,689	△ 8,845,892
雑 支 出	429,565	0	429,565
経常費用計	1,315,703,044	1,490,918,570	△ 175,215,526
当期経常増減額	42,874,742	38,670,969	4,203,773
2. 経常外増減の部			
(1)経常外収益			
引当金取崩益	0	79,000,000	△ 79,000,000
経常外収益計	0	79,000,000	△ 79,000,000
(2)経常外費用			
固定資産売却損	0	729,248	△ 729,248
雑 損 失	16,800	4,577,740	△ 4,560,940
経常外費用計	16,800	5,306,988	△ 5,290,188
当期経常外増減額	△ 16,800	73,693,012	△ 73,709,812
当期一般正味財産増減額	42,857,942	112,363,981	△ 69,506,039
一般正味財産期首残高	926,136,567	813,772,586	112,363,981
一般正味財産期末残高	968,994,509	926,136,567	42,857,942
II 指定正味財産増減の部			
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	0	0
指定正味財産期末残高	0	0	0
III 正味財産期末残高	968,994,509	926,136,567	42,857,942

注:公益法人会計基準による。



別表 3 収支計算書

自：平成 24 年 4 月 1 日 至：平成 25 年 3 月 31 日  
(単位：円)

	予算額 (H24.4.1～ H25.3.31)	決算額 (H24.4.1～ H25.3.31)	増 減
I 事業活動収支の部			
1. 事業活動収入			
会 費 収 入	11,500,000	12,373,000	873,000
管理・普及事業収入	49,500,000	60,244,113	10,744,113
事業収入	1,257,300,000	1,177,010,870	△ 80,289,130
森林保全事業収入	339,000,000	298,898,618	△ 40,101,382
林業経営事業収入	176,800,000	166,467,972	△ 10,332,028
森林情報事業収入	116,800,000	85,409,034	△ 31,390,966
国際協力事業収入	453,300,000	436,319,757	△ 16,980,243
指定調査事業収入	88,200,000	83,839,390	△ 4,360,610
森林認証事業収入	29,800,000	40,004,703	10,204,703
航測検査事業収入	5,200,000	5,475,400	275,400
その他事業収入	48,200,000	60,595,996	12,395,996
補助事業収入	78,500,000	75,871,534	△ 2,628,466
雑 収 入	3,200,000	33,078,269	29,878,269
事業活動収入計	1,400,000,000	1,358,577,786	△ 41,422,214
2. 事業活動支出			
会誌等発行費支出	43,900,000	48,506,377	4,606,377
管理・普及事業費支出	65,500,000	55,295,444	△ 10,204,556
事業支出	1,091,400,000	1,074,910,362	△ 16,489,638
森林保全事業費支出	306,300,000	293,105,586	△ 13,194,414
林業経営事業費支出	143,900,000	169,083,864	25,183,864
森林情報事業費支出	109,300,000	92,051,297	△ 17,248,703
国際協力事業費支出	387,900,000	386,157,565	△ 1,742,435
指定調査事業費支出	87,100,000	63,589,267	△ 23,510,733
森林認証事業費支出	26,000,000	34,855,323	8,855,323
航測検査事業費支出	2,400,000	1,436,745	△ 963,255
その他の事業費支出	28,500,000	34,630,715	6,130,715
補助事業費支出	86,300,000	97,723,953	11,423,953
一般管理費支出	103,700,000	150,896,202	47,196,202
人件費支出	87,200,000	139,119,438	51,919,438
運営費支出	16,500,000	11,776,764	△ 4,723,236
雑 支 出	4,200,000	446,365	△ 3,753,635
事業活動支出計	1,395,000,000	1,427,778,703	32,778,703
事業活動収支差額	5,000,000	△ 69,200,917	△ 74,200,917
II 投資活動収支の部			
1. 投資活動収入			
敷金・保証金戻り収入	0	676,085	676,085
投資活動収入計	0	676,085	676,085
2. 投資活動支出			
固定資産取得支出	0	3,502,470	3,502,470
敷金・保証金支出	0	556,475	556,475
投資活動支出計	0	4,058,945	4,058,945
投資活動収支差額	0	△ 3,382,860	△ 3,382,860
III 予備費支出の部	5,000,000	0	△ 5,000,000
当期収支差額	0	△ 72,583,777	△ 72,583,777
前期繰越収支差額	243,994,796	243,994,796	0
次期繰越収支差額	243,994,796	171,411,019	△ 72,583,777

注：公益法人会計基準による。

別表 4 公益目的支出計画実施報告

平成 24 年度の公益目的収支差額 (単位：円)

実施事業	支出額	収入額	差 額
継1：森林技術等普及事業	40,006,566	2,782,200	37,224,366
継2：技術者養成事業	46,087,276	44,006,662	2,080,614
継3：学術奨励・講習会等開催事業	10,287,441	0	10,287,441
継4：調査・研究事業	101,467,430	75,871,534	25,595,896
継5：国際協力事業	12,063,824	9,275,305	2,788,519
合 計	209,912,537	131,935,701	77,976,836

注：平成 24 年度の経常費用は 13.2 億円です。

公益目的支出計画の状況 (単位：円)

区 分	計画額 (年平均)	実績額	
		平成23年度	平成24年度
公益目的収支差額	57,439,000	46,511,746	77,976,836
公益目的支出の額	187,539,000	193,047,483	209,912,537
実施事業収入の額	130,100,000	146,535,737	131,935,701
公益目的財産残額	—	1,439,189,703	1,361,212,867

注：平成 23 年度実績額は 8 ヶ月分を計上している。

した。

このほか、JICS を通じた森林保全に係わる環境プログラム無償資金協力も、コンゴ（民）、ガボン、ラオス、タイ、カメルーン、パラグアイで実施した。

また、途上国における住民参加型の森林管理に関する分野の技術協力も、ブルキナファソ、イラン、インドネシアにおいて継続して実施した。

その他、公益事業として実施してきた日中緑化交流事業である中国河北省張家口市赤城県における植林が今年度で完了し、来年度は唐山市で実行することとなった。

## 平成 24 年度 決算報告

別表 1, 2, 3 のとおり。

## 平成 24 年度 公益目的支出計画実施報告の件

別表 4 のとおり。

## 平成 24 年度 監査報告

監事 上松寛茂・加藤 隆

私ども監事は、平成 24 年 4 月 1 日から平成 25 年 3 月 31 日までの業務及び財産の状況について平成 25 年 5 月 17 日に監査を実施しました。

このほか、理事会に出席するとともに、理事から業務の報告を聴取し、業務及び財産の状況を調査しました。

監査の結果、事業報告については協会の業務運営の



状況を、決算報告については公益法人会計基準に則り必要な事項を、正しく示していると認めます。

また、公益目的財産額を費消する「公益目的支出計画」の実施については、適切に行われているものと認めます。平成 25 年 5 月 17 日

＊

以上、平成 24 年度事業報告、決算報告、並びに公益目的支出計画が承認された。

## Ⅱ 平成 25 年度 事業計画（案） 及び予算（案）の件

### 平成 25 年度 事業計画（案）

#### 1. 事業の方針

昨年度を振り返ると、国内外において我が国のあり方を考えさせられた時であった。国内的には 3・11 東日本大震災以来、エネルギーや防災等国の根幹が問い直されるとともに、少子高齢化により我が国の人口は各国に比べて、年少（14 歳以下）人口割合は最も低く、老年（65 歳以上）人口割合は最も高くなったとされる。国外的には中国の台頭等の中で領土問題が先鋭化するとともに、円高の影響もあってパナソニック、ソニー、シャープ等これまで我が国経済を牽引した企業の業績が悪化し再建が喫緊の課題になった。さらに、年末には、政権交代があり自民党が復活し、経済再生が取り上げられるとともに、TPP 等へも取り組むこととされた。このほか、森林・林業の関係では、この 4 月に 66 年ぶりに国有林野事業の一般会計への移行が行われた。

このような動向を踏まえると、これまでの延長ではなく、我が国は新しい時代にさしかかっていると言える。その時代がどのようなものであるかを具体的に明らかにすることは出来ないが、労働量でなく知恵や文化力を活用して世界に伍していく、それぞれの個の多様性が活かされる、環境保全が重視され生命が尊重される等々幾つかのキーワードを思い浮かべることはできる。それらのことを踏まえると、将来的に、森林・林業の重要性がさらに増大することを示している。

そのような中、森林・林業技術者がつどい、森林・林業技術の活用に関して中心的な役割を果たすべきとされる協会の趣旨を踏まえ、職員の技術能力の向上と情報発信の活発化等を図り、新しい協会活動を展開していくよう努めていく必要がある。このため、今年度は、以下のことを重点として従前以上に積極的に取り組むこととする。

#### (1) 政策への積極的な提言

森林・林業の技術的な課題について、各種事業の実行結果等を踏まえ提言として取りまとめ政策の見直し等に寄与する。

#### (2) 人材の確保と職員の資質の向上

業務の充実のため正職員等の確保を図るとともに、多様化する課題に対し OJT や部内研修の拡充等により職員の資質の向上を図る。

#### (3) 事業の効果的な実施と情報発信の強化

求められる成果を踏まえ効率的で効果的な事業の実施を図る。実行した事業の成果等を活かしつつ、学会発表や会誌「森林技術」への論文投稿等職員による情報発信を強化する。

#### (4) マネジメントシステムの有効活用

既に導入している品質マネジメントシステム（QMS）を充実させることに加え、新たに環境マネジメントシステム（EMS）にも取り組むことにより、組織運営を更に強化する。

#### (5) 公益目的支出計画の実施

以下の実施等により、公益目的支出計画の着実な実施を図る。

##### ①普及事業の充実

会誌「森林技術」の誌面の充実、ホームページの見直し、日林協主催講演会の実施等普及事業の充実を図る。

##### ②林業技士制度等の充実

人材の育成が喫緊の課題になっていることに鑑み、林業技士等技術者養成制度について一層の充実に努める。

##### ③他団体との連携

韓国山地管理法に基づき設立されている「韓国山地保全協会」との交流や森林ボランティアの安全技術の確保を図る「森づくり安全技術・技能全国推進協議会」、木質バイオマスエネルギーの推進を図る「木質バイオマスエネルギー利用推進協議会」との連携等森林技術の向上、定着に向けた活動を行う。

### 2. 事業の実施

#### (1) 会誌発行等の技術普及

①会誌「森林技術」については、森林・林業に関する多分野の課題について取り上げる。

②「ホームページ」において協会活動等についてタイムリーで分かりやすい情報を提供する。

③会員に対して森林・林業に関する情報などを提供する「メールマガジン」を発信する。



④森林調査・計測に必要な器具備品等を販売する。

## (2) 技術の奨励

森林・林業に関する技術の開発・研究の発表会の開催や、森林技術賞・学生森林技術研究論文コンテスト等の技術奨励を行い、これらの情報を広く公表し、会員の技術開発意欲の高揚を図る。

## (3) 林業技士・森林情報士の養成

森林系技術者の技術の向上を図るため、林業技士及び森林情報士の養成を行う。

## (4) 森林・林業技術の研究・開発・調査

①ナラ枯れ被害の拡大を防ぐため、防除技術を組み合わせた総合的な被害防止対策、世界自然遺産地域の森林生態系における気候変動の影響への適応策検討、森林情報高度利活用技術の開発を目的に森林クラウド実証システムの開発等を行う。

②世界自然遺産地域、緑の回廊、保護林等において、森林生態系及び希少野生動植物の生物多様性の保全や持続可能な利用のための具体的保護管理対策の策定など、時代の要請に応えた森林管理技術の開発・改良、指標の開発・検証を進める。

③各種開発や自然再生に係る環境調査・評価手法等の検討を進め、効果的な環境アセスメントや森林生態系の保全・修復対策の確立に取り組むとともに、深刻化する森林の病虫獣害に対する総合的、かつ効果的な防除手法の開発に取り組む。また、森林における放射性物質拡散防止等技術検証・開発及び実証に取り組む。

④独自の進化を遂げた貴重な動植物が数多く生息・生育する小笠原諸島において、アカギ・モクマオウ・ギンネム等の外来植物の駆除を実施し、固有の森林生態系の保全・修復に努める。また、侵略的外来種であるグリーンアノールの生息域拡大に伴い影響が懸念される地域において、他機関と協力しながら根絶に向けた取り組みに積極的に参加する。

⑤世界自然遺産地域の候補地「奄美・琉球」について、登録に向けた関連業務に積極的に参加する。

⑥地球温暖化対策に貢献するため、森林吸収源機能の算定・検証手法の検討を進めるとともに、山村の再生と林業の活性化に向けて、森林におけるカーボンオフセット制度の確立に向けた取り組みを進める。

⑦国内におけるデジタル空中写真の普及・利活用や途上国における森林減少・劣化の抑制によるCO<sub>2</sub>排出削減と森林保全（REDD プラス）での衛星リモートセンシング技術の活用など、国内外を問わず、森林情報の計測・収集・管理技術の高度化及び応用技術の開

別表5 平成25年度 収支予算（案）

（平成25年4月1日～平成26年3月31日）

（単位：円）

科 目	予算額	前年度予算額	増 減
I 事業活動収支の部			
1. 事業活動収入			
会 費 収 入	13,000,000	11,500,000	1,500,000
管理・普及事業収入	60,500,000	49,500,000	11,000,000
事 業 収 入	1,246,500,000	1,257,300,000	△ 10,800,000
森林保全事業収入	333,500,000	339,000,000	△ 5,500,000
林業経営事業収入	172,000,000	176,800,000	△ 4,800,000
森林情報事業収入	111,500,000	116,800,000	△ 5,300,000
国際協力事業収入	448,000,000	453,300,000	△ 5,300,000
指定調査事業収入	84,500,000	88,200,000	△ 3,700,000
森林認証事業収入	30,000,000	29,800,000	200,000
航測検査事業収入	5,500,000	5,200,000	300,000
その他事業収入	61,500,000	48,200,000	13,300,000
補助事業収入	75,000,000	78,500,000	△ 3,500,000
雑 収 入	5,000,000	3,200,000	1,800,000
事業活動収入計	1,400,000,000	1,400,000,000	0
2. 事業活動支出			
会誌等発行費支出	49,000,000	43,900,000	5,100,000
普及事業費支出	58,000,000	65,500,000	△ 7,500,000
事 業 費 支 出	1,083,000,000	1,091,400,000	△ 8,400,000
森林保全事業費支出	305,000,000	306,300,000	△ 1,300,000
林業経営事業費支出	165,000,000	143,900,000	21,100,000
森林情報事業費支出	95,500,000	109,300,000	△ 13,800,000
国際協力事業費支出	386,000,000	387,900,000	△ 1,900,000
指定調査事業費支出	64,500,000	87,100,000	△ 22,600,000
森林認証事業費支出	30,000,000	26,000,000	4,000,000
航測検査事業費支出	2,000,000	2,400,000	△ 400,000
その他事業費支出	35,000,000	28,500,000	6,500,000
補助事業費支出	78,000,000	86,300,000	△ 8,300,000
一般管理費支出	125,000,000	103,700,000	21,300,000
人件費支出	113,000,000	87,200,000	25,800,000
運営費支出	12,000,000	16,500,000	△ 4,500,000
雑 支 出	2,000,000	4,200,000	△ 2,200,000
事業活動支出計	1,395,000,000	1,395,000,000	0
事業活動収支差額	5,000,000	5,000,000	0
II 投資活動収支の部			
1. 投資活動収入			
投資活動収入計	0	0	0
2. 投資活動支出			
投資活動支出計	0	0	0
投資活動収支差額	0	0	0
III 財務活動収支の部			
1. 財務活動収入			
財務活動収入計	0	0	0
2. 財務活動支出			
財務活動支出計	0	0	0
財務活動収支差額	0	0	0
IV 予備費支出	5,000,000	5,000,000	0
当期収支差額	0	0	0
前期繰越収支差額	171,411,019	243,994,796	△ 72,583,777
次期繰越収支差額	171,411,019	243,994,796	△ 72,583,777

注：借入限度額 4億円

発を行い、森林・林業に関する様々な情報の総合的な利活用を促進するとともに情報の高度化のための技術開発に積極的に取り組む。



⑧森林・林業経営の基盤となる森林調査や、立木評価、境界測量などにおける精度向上と効率的・効果的手法の開発に取り組む。

⑨国有林野の管理経営に関する法律に基づく指定調査機関として国有林の収穫調査を行う。

#### (5) 森林認証制度の推進

SGEC 森林管理認証の推進のため関係機関との連携を図りつつ、「緑の循環」認証会議（SGEC）の認証機関として ISO ガイド 65 宣言に基づく審査を実施する。加えて ISO17065 の取得により森林管理認証の国際化を踏まえた対応にも積極的に取り組む。

#### (6) 航測検査業務の推進

当協会がこれまで培ってきた空中写真に関する技術を活かし、空中写真測量成果の精度分析に取り組む。特に、近年撮影が推進されているデジタル空中写真測量成果の精度分析にも積極的に取り組む。

#### (7) 国際協力の推進

①国際協力機構（JICA）等の海外技術協力は継続案件も含め適切に行う。

②途上国における森林減少・劣化の抑制による CO<sub>2</sub> 排出削減と森林保全（REDD プラス）を強化する。

③このほか国内外の情報収集を幅広く行いつつ、新規案件に取り組む。

④諸外国技術者の研修及び海外での技術指導を積極的に行う。

### 平成 25 年度 収支予算（案）

別表 5 のとおり可決された。

### 別表 6 理事名簿（選任後）

（理事の任期：平成 25 年度定時総会～平成 27 年度定時総会まで）

区 分	氏 名	所 属 等
理 事 長	加藤 鐵夫	（一社）日本森林技術協会
業務執行理事	石塚 和裕	（一社）日本森林技術協会
〃	福田 隆政	（一社）日本森林技術協会
〃	高橋 純一	（一社）日本森林技術協会
〃	宗像 和規	（一社）日本森林技術協会
理 事	有馬 孝禮	東京大学名誉教授
〃	小禄 直幸	（一財）日本緑化センター専務理事
〃	梶本 孝博	（財）北海道林業会館理事長
〃	櫻井 尚武	（一社）森林・自然環境技術者教育会会長
〃	佐々木恵彦	（公財）国際緑化推進センター理事長
〃	沢田 治雄	東京大学生産技術研究所特任教授
〃	島村 元明	王子ホールディングス（株）取締役常務グループ経営委員
〃	野宮 正宣	（公社）青森県林業会議専務理事
〃	林 和弘	飯伊森林組合長
〃	箕輪 光博	（公社）大日本山林会会長
〃	宮林 茂幸	東京農業大学教授
〃	明星 晋	（特活）森林保全・文化協会専務理事
〃	山崎 靖代	（一社）日本林業経営者協会監事
〃	由井 正敏	（社）東北地域環境計画研究会会長

### Ⅲ 平成 25 年度 借入金の限度額（案）の件

平成 25 年度の短期借入金の限度額は、4 億円とする。

### Ⅳ 役員（理事）選任の件

別表 6 のとおり選任された。

### Ⅴ その他

特になし。



## 林業技士（資格要件審査のご案内）

“森林土木”部門と“作業道作設”部門の資格要件審査による認定について、申請受付を開始しました。申請期間は、7月1日（月）～8月31日（土）です。詳しくは、平成25年度「林業技士」養成研修受講の募集案内パンフレット、または本会WEBサイトをご覧ください。  
→ [URL] [http://www.jafta.or.jp/contents/gishi/2\\_list\\_detail.html](http://www.jafta.or.jp/contents/gishi/2_list_detail.html)

## 協会のうごき

### ●人事異動【平成25年7月1日付け】

採用 …… 明石浩司（事業部専門技師、森林認証室兼務）  
中村俊彦（事業部専門技師、指定調査室兼務）

## 日林協のメールマガジン

当会では、会員の方を対象としたメールマガジンを毎月配信しています。森林・林業に関する問題を提起しながら、会員の皆さまからのご意見・ご提言を募集していますので、どうぞご参加下さい。

メールマガジンは、メールアドレスを登録されている会員の方へ配信しております。配信をご希望の方は、協会WEBサイト《入会のご案内》→《入会手続き》→《情報変更フォーム》にてご登録下さい。  
※)情報変更を行うには、会員番号が必要となります。会員番号は、会誌をお届けしている封筒の表面・右下に記載しております。

#お問い合わせはこちら。→ [✉: kaiin\\_mag@jafta.or.jp](mailto:kaiin_mag@jafta.or.jp)

## 「森林技術」への投稿を募集しています！

- 会誌の表紙を飾るカラー写真を広く募集しています。森林管理や林業の現場の様子が伝わってくるもの、四季折々の森や林・山村の風景、森に生きる動植物など、とっておきの一枚をお寄せ下さい。まずは、お気軽にサンプル画像データを下記アドレスまでお送り下さい。→ [✉: edt@jafta.or.jp](mailto:edt@jafta.or.jp)
- 研究最前線のお話、新たな技術の現場への応用、地域独自の取り組み、さまざまな現場での人材養成・教育、国際的な技術協力、施策への提言など森林管理や林業の発展に役立つ話題を募集しています。

## 編集後記

私が林学を専攻したのは、小学時代を静岡の山奥で過ごしたことが影響しているかもしれません。

のどかな自然に囲まれ、春は産卵で群れる両生類を捕りに溜池へ、夏は野山で昆虫採集、秋は果実採取に夢中になり、家路を急げば藪から鶉の親子が飛び出す！小学生の好奇心は尽きませんでした。環境教育にはフィールドが必要です。森林の存在は大きいようです。（木ッコロ）

## お問い合わせ先

### ●会員事務／森林情報士事務局

担当：三宅 Tel 03-3261-6968  
Fax 03-3261-5393

### ●林業技士事務局

担当：高<sup>たか</sup> Tel 03-3261-6692  
Fax 03-3261-5393

### ●本誌編集

担当：吉田(功)、志賀  
Tel 03-3261-5414  
Fax 03-3261-6858

### ●総務事務（協会行事等）

担当：細谷、伊藤  
Tel 03-3261-5281  
Fax 03-3261-5393

## 会員募集中！

- 年会費 個人の方は3,500円、団体は一口6,000円です。なお、学生の方は2,500円です。

- 会員サービス 森林・林業の技術情報や政策動向、皆さまの活動をお伝えする、月刊誌「森林技術」を毎月お届けします。また、カレンダー機能や森林・林業関係の情報が付いた「森林ノート」を毎年1冊無料配布しています。その他、協会が販売する物品・図書等が、本体価格10% offで入手できます。

会員事務：03-3261-6968

販売<sup>ばい</sup>：03-3261-5414

森 林 技 術 第856号 平成25年7月10日 発行

編集発行人 加藤 鐵夫 印刷所 株式会社 太平洋

発行所 一般社団法人 日本森林技術協会 © <http://www.jafta.or.jp>

〒102-0085 TEL 03 (3261) 5 2 8 1(代)

東京都千代田区六番町7 FAX 03 (3261) 5 3 9 3

三菱東京UFJ銀行 麹町中央支店 普通預金 0067442 振替 00130-8-60448 番

SHINRIN GIJUTSU published by  
JAPAN FOREST TECHNOLOGY ASSOCIATION  
TOKYO JAPAN

(普通会費 3,500円・学生会費 2,500円・団体会費 6,000円/口)



# 全林協の本

准フォレストラー研修基本テキストより引用

「准フォレストラー研修基本テキスト」に掲載の副読本です。  
研修教材としても活用いただいております！

<b>森づくりの心得</b> 森林のしくみから施業・管理・ビジョンまで 将来に向けた森づくりの考え方や技術が集約。 森林管理・施業に関する用語も整理された1冊です。 藤森隆郎 著 A5判 356頁 3675円(税込み)	<b>伐木造材のチェーンソーワーク</b> 「いかに安全な伐木造材作業を行うためには」 著者が学んだ技術を中心に図解とともに解説。 石垣正喜・米津 要 共著 A4判 192頁 2625円(税込み)
<b>森林生態学</b> 持続可能な管理の基礎 森林生態系の仕組みを解き明かし、森林との付き合い 方に新たな視点を見出していくための技術テキスト。 藤森隆郎 著 A5判 484頁 3990円(税込み)	<b>いざ実践！森林境界明確化</b> 問題のとりえ方と解決の仕方 いま関わっている事例から、森林境界明確化のための 解決方法を具体的な戦略・戦術で解説したハウツー本。 竹島喜芳 著 A5判 176頁 2310円(税込み)
<b>新たな森林管理</b> 持続可能な社会に向けて 森林管理のあり方を、基礎知識から理論的に分かりや すく解説。森林技術のテキストとしても最適です。 藤森隆郎 著 A5判 426頁 3990円(税込み)	<b>丸太価格の暴落はなぜ起こるか</b> 原因とメカニズム、その対策 国産材丸太価格の「暴落」はなぜ起こるか？複雑なメ カニズムを整理し、価格安定化に向けた実践例を提案。 遠藤日雄 著 A5判 144頁 2100円(税込み)
<b>写真解説 山の見方 木の見方</b> 森づくりの基礎を知るために 山を見る眼・見方を著者が撮影した写真で解説し、山 の見極めのコツ大公開！林業経営の奥義がここに。 大橋慶三郎 著 A4判 136頁 3360円(税込み)	<b>小田桐師範が語る</b> チェーンソー伐木の極意 30年間講師として、チェーンソー上達のコツ、伐 木造材の技術など、教えてきたことをまとめた1冊。 小田桐久一郎 著 聞き手 杉山 要 A5判 208頁 1995円(税込み)
<b>これだけは必須！ 道づくり技術の実践ルール</b> 路網計画から施工まで 著者自らの失敗から得た経験則から、壊れない 道づくりの実践ルールとアドバイスがここに！ 湯浅 勲・酒井秀夫 著 A5判 230頁 2415円(税込み)	<b>月刊誌 林業新知識</b> 山林所有者のみなさんと共に歩む月刊誌です。 B5判 230円(税込み)《年間購読料：3560円(税・送料込み)》 <b>現代林業</b> 「現場主義」で読者の疑問を探るビジネス誌です。 A5判 400円(税込み)《年間購読料：5700円(税・送料込み)》

## 全国林業改良普及協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル 2F

TEL：03-3583-8461 ご注文専用 FAX：03-3584-9126

<http://www.ringyou.or.jp>

## JAFEE 森林分野 CPD（技術者継続教育）のご案内

森林分野 CPD は森林技術者の継続教育を支援、評価・証明する制度です

森林技術者であればどなたでも CPD 会員になれます！！

### ☆専門分野（森林、林業、森林土木、森林

環境、木材利用）に応じた学習形態

- ①市町村森林計画等の策定
- ②森林経営
- ③造林・素材生産の事業実行
- ④森林土木事業の設計・施工・管理
- ⑤木材の加工・利用

等に携わる技術者の継続教育を支援しています

### ☆豊富かつ質の高い CPD の提供

- ①講演会、研修会等を全国的に展開
- ②通信教育を実施
- ③建設系 CPD 協議会との連携

### ☆迅速な証明書の発行

- ①迅速な証明書発行（無料）
- ②証明は、各種資格の更新、総合評価落札方式の技術者評価等に活用

### ☆森林分野 CPD の実績

CPD 会員数 5,000 名、通信研修受講者  
2,300 名、証明書発行 1,900 件（H24 年度）

### ☆詳しくは HP 及び下記にお問い合わせください

（一般社団法人）森林・自然環境技術者教育

（JAFEE） <http://www.jafee.or.jp/>

CPD 管理室（TEL：03-3261-5401）

東京都千代田区六番町7（日林協会館）



松枯れ予防  
樹幹注入剤

# マツケンジー

農林水産省登録 第 22571 号

有効成分：塩酸レバミゾール…50.0%  
その他成分：水等…50.0%

**好評!!**



**専用注入器でこんなに便利!!**

- 作業が簡単!
- 注入容器をマツに装着しない!
- 作業現場への運搬が便利で  
廃棄物の発生も少ない!
- 水溶解度が高く、分散が早い!

■適用病害虫名および使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用方法	農薬の 総使用回数
まつ (生立木)	マツノザイ センチュウ	原液	1孔当り 1ml	マツノマダラ カミキリ成虫 発生前まで	1回	樹幹部に8~10cm 間隔で注入孔 をあけ、注入器の先端を押し込み 樹幹注入する	1回
			1孔当り 2ml			樹幹部におおよそ15cm 間隔で 注入孔をあけ、注入器の先端を 押し込み樹幹注入する	



保土谷アグロテック株式会社

東京都中央区八重洲二丁目4番1号  
TEL:03-5299-8225 FAX:03-5299-8285

TOKOKUSEN

野生動物による樹木の剥皮被害防止にお役立て下さい

## リンロン®テープ

トウモロコシ等の植物から生まれた生分解樹脂で作りました。



★剥皮防除資材として5年の  
実績を有します。

★ リンロンテープを1巻使用  
する事でおよそ400g\*の  
CO<sub>2</sub>を削減できます。\*参考値  
(PP及びPEテープを使用したときと比較して)

★ 5年前後で分解するため  
ゴミになりません。

東エコーセン株式会社

〒541-0042  
大阪市中央区今橋 2-2-17 今川ビル  
TEL 06-6229-1600  
FAX 06-6229-1766  
<http://www.tokokosen.co.jp>  
e-mail: forestagri@tokokosen.co.jp



# NPO 木の建築フォーラムからのお知らせ

平成 25 年度 イベントのご案内

## 2013 年度 第 16 回木造耐力壁ジャパンカップ 開催案内

木造耐力壁ジャパンカップは、実物大の木造耐力壁を組立て、足元を固定した状態でどちらか一方の壁が破壊するまで、<sup>材</sup>桁を互いに引き合わせて対戦させるイベントです。本年度は、一般公募 16 体によるトーナメント戦を 8 月 16 日（金）～ 18 日（日）の日程で行います。

予選、決勝ともどなたでも観戦することができます。多くの皆さまにご来場いただけることを期待しております。開催場所は、静岡県富士宮市にある日本建築専門学校です。富士山の麓にあり、山頂が間近に見える場所に位置しています。富士山観光を兼ねて、ご来場ください。

■主 催 NPO 木の建築フォーラム 木造耐力壁ジャパンカップ実行委員会

■後 援 公益財団法人 日本住宅・木材技術センター

### 開催日

8 月 16 日（金） 予選 1 日目 8 体分の施工時間計測と対戦

8 月 17 日（土） 予選 2 日目 8 体分の施工時間計測と対戦

8 月 18 日（日） 決勝戦：予選を勝ち抜いた 8 体によるトーナメント戦

### 開催場所

日本建築専門学校 〒418-0103 富士宮市上井出 2730 番地の 5

### 詳細について

Web 上で公開する要項をご覧ください。

→ [URL] <http://be-do-see.com/tairyokuhekiJC/>

※）2013 年度第 16 回木造耐力壁ジャパンカップでは、骨格となる部分のルール変更はしていませんが、一般流通材がより多く使われることにつながるような変更をしました。たとえば軸材（柱、土台、桁）は、針葉樹の製材・木質材料とすることの規定を加えました。

お問合せ先

### NPO 木の建築フォーラム事務局

〒112-0004 東京都文京区後楽 1-7-12 林友ビル 4F

Tel 03-5840-6405 Fax 03-5840-6406

E-mail : [office@forum.or.jp](mailto:office@forum.or.jp) <http://www.forum.or.jp/>



# もりったい

デジタル撮影空中写真を使って、  
森林整備計画策定の効率化・高精度化ができ、  
団地化などの合意形成、施業提案が3Dで行えます！

## 3D

### デジタル撮影空中写真の利用可能性



森林計画には空中写真判読が欠かせない技術で、昭和初期からの歴史がありますが、現在ではデジタルオルソが普及し、人員削減も伴って印画紙を実体鏡で立体視することは少なくなりました。

デジタル撮影空中写真が実利用され始めても、利用はオルソのみにとどまっているのが現状です。

しかし、その利用可能性は、**立体視**、**DSM**(被覆の標高モデル)、**近赤外**(植生の活性度をあらわす)と広がります。

そして、パソコンの性能向上により、立体視ソフトが実用化されました。それがデジタル撮影空中写真を使って誰でもすぐに写真測量ができるように3D化するソフト「もりったい」です。

PC上で誰でも写真測量！

### こんなことに利用できます！

オルソより高解像度  
林相判読、単木の確認が可能→現況把握  
樹高計測、材積推定が可能→現地調査の軽減  
GISと成果のやり取りが可能→森林簿との対比  
同時に複数人が立体視→協議しながら計画策定



### 実体鏡にくらべてこんなに便利！

写真間をシームレスに移動  
視準場所が標定図と連動  
拡大・縮小が自在

