

『林業技術』改題

# 森林技術



〈論壇〉 **神奈川・津久井の山に戻って** / 佐藤好延

—若者と挑む創業から10年の軌跡—

〈今月のテーマ〉 〈樹種シリーズ No.16〉 **シャクナゲ**

2006

No. 769

4

- 平成17年度林業技士および森林評価士／森林情報士 合格者の発表
- 第53回森林・林業写真コンクール入選者の発表

 日本森林技術協会

登録  
ISO 9001  
JSAQ 1774

# 木質資源を利用した環境負荷低減型法面保護工法

## LOG-FRAME METHOD

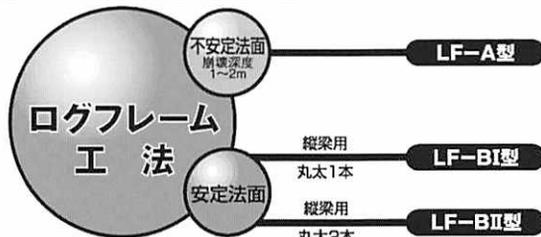
国際的に環境問題が高まる中、環境に配慮した材料や工法が求められています。ログフレーム工法はコンクリート構造物とは異なり、木質資源を有効利用することによって、地域の環境や景観に配慮した環境負荷低減型法面保護工法です。

### 特長

- 建設事業等によって発生する伐採木や国土保全と豊かな森を育てるための間伐材の有効利用が可能です。
- [環境マネジメントシステム]に関する国際規格ISO14001の主旨に沿った、環境負荷低減型法面保護工法です。
- 枠内に現場条件に応じた植生工を併用することにより、法面の保護・安定と周辺環境との調和が図れます。
- 現場設置条件に応じて、地山と間伐材などの丸太を一体化させる特殊固定盤を選定することが可能です。



施工写真



※枠内の植生工選定は、法面の向きや勾配などの立体条件、施工時期、気象条件などを勘案して、総合的に見地より決定する必要があります。

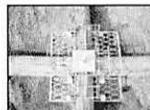
### 施工対象法面

- 1:0.8より緩い法面に適用します。
- 表層土、軟質土、硬質土や軟岩部の平滑な法面に適用します。
- ロックボルト併用の場合は、崩壊深度が1~2m程度の不安定法面に適用します。
- 緑化基礎工を目的とする場合は、安定した法面に適用します。

特殊固定盤とは、地山と間伐材などの丸太を一体化させる接続器具の総称であり、条件に応じて3種類用意されています。



LF-A型



LF-BI型



LF-BII型



ライト工業株式会社

東京都千代田区九段北4-2-35 〒102-8236

TEL.03-3265-2551 (大代表) FAX.03-3265-0879 <http://www.raito.co.jp>

読みつかれて20年、21世紀新版(3訂版)。

新学期に!! —— 森林環境教育への取り組みにも最適の教材本!!

## 森と木の質問箱 小学生のための森林教室



- 林野庁 監修
- 編集・発行 (社)日本森林技術協会
- A4変型・64ページ・4色刷
- 定価 682円 (本体価格650円)・〒料別  
(30冊以上のお申し込みは、送料は当方が負担します)



子どもたちの疑問に答える形で、樹木・森林についての知識、国土の保全に果たす森林の役割、緑化運動、林業の役割・現状、木のすまいの良さ、日本人と木の利用、生態系に果たす森林の役割、地球環境と森林、等々について、平易な文章・イラスト・写真でやさしく面白く説き明かします。

●ご注文はFAXまたは郵便にてお申し込みください。

FAX 03-3261-3044

〒102-0085 東京都千代田区六番町7 TEL. 03-3261-6969  
(社)日本森林技術協会普及部販売担当 まで

# 森林技術

SHINRIN GIJUTSU 4. 2006 No.769 目次



室生寺の五重塔 (p17)

- 論壇 **神奈川・津久井の山に戻って**  
—若者と挑む創業から10年の軌跡 ..... 佐藤好延 2
  - 今月のテーマ／〈樹種シリーズNo.16〉 **シャクナゲ**  
アジアのシャクナゲ・日本のシャクナゲ ..... 能城修一 8  
シャクナゲの寺 室生寺—台風被害修復なった室生寺五重塔— ..... 松平雅之 14  
シャクナゲと人とのかかわり ..... 杉浦孝蔵 18  
生薬学から見たシャクナゲ ..... 奥山徹 20  
園芸シャクナゲの世界 ..... 倉重祐二 23  
白い森の国の春を彩る“日本—おぐに石楠花まつり” ..... 小嶋四平 28
  - **森業・山業** 《林野庁補助事業》平成18年度「<sup>もりぎょう やまぎょう</sup>森業・山業創出支援総合対策事業」  
山が、森が、元気になる、森林ビジネスプランを募集しています ..... 森業・山業事務局 30
  - **森林情報士** 森林情報士2級資格養成機関の決定（登録）について ..... 森林情報士事務局 33
  - **リレー連載** **レッドリストの生き物たち**  
31. シデコブシ（絶滅危惧Ⅱ類） ..... 石田清 36
  - **連載** **山村の食文化**  
8. ふきのとう・フキの賞味 ..... 杉浦孝蔵 39
  - **コラム**  
緑のキーワード (アメリカカンザイシロアリ/今村祐嗣) … 7 トピック (朝日木材利用研究会のカラマツ材PR活動) ..... 40  
新刊図書紹介 ..... 7 本の紹介 (ろーかるでさいんのおと 田舎  
林業関係行事 ..... 27 意匠帳—あの一とが面白い あのみちが  
技術情報 ..... 34 面白い—) [紹介者: 松田 堯] ..... 40  
統計に見る日本の林業 (利用期を迎えつつ ..... 41  
あるわが国の木材資源) ..... 35 こだま ..... 41
  - **ご案内**  
《第53回森林・林業写真コンクール》入選作品の発表 ..... 42  
平成17年度 森林情報士合格者氏名 ..... 43  
平成17年度 林業技士および森林評価士合格者氏名 ..... 44  
(社)日本森林技術協会第61回通常総会ならびに関係行事のお知らせ ..... 46  
会員配布図書のお知らせ/近刊図書のご案内 ..... 46  
協会のうごき ..... 46
- 〈表紙写真〉『山笑う』第53回森林・林業写真コンクール 佳作 宮崎正秀 (三重県名張市在住) 撮影  
奈良県吉野郡上北山村にて。キャノン EOSD60, F8,1/180秒,ズーム。トーンカーブ補正,  
アンシャープマスク。「遅い春を待ちわびて咲く桜や新緑の山々と、整然と並んだスギ林を  
対比して切り取りました」(撮影者)

# 神奈川・津久井の山に戻って

—若者と挑む創業から10年の軌跡

さとう よしのぶ  
佐藤好延

(有)サトウ草木 代表取締役  
〒220-0202 神奈川県相模原市津久井町太井 646-5  
TEL・FAX 042-784-3847

昭和21年、神奈川県津久井郡津久井町青根に生まれる。19歳まで地元の県立津久井高等学校青根分校に通いながら、森林組合等で働く。平成8年3月までの27年間、相模原市の消防吏員。平成8年4月に、ふるさと津久井の山の荒廃や林業労働者の高齢化を心配し、有限会社 サトウ草木を創業。林業技士（林業経営）

津久井森林教室主催。著書に『水源の山・つくいに生きて』（神奈川新聞社）



## ●創業10年の軌跡

平成8年4月に、27年間勤務した相模原市の消防士を退職し、小さな林業会社を創業して10年を迎えることができた。誇りを持ち、充実した消防士の生活にピリオドを打つのはまさに断腸の思いであったが、ふるさと「津久井の山の荒廃と、林業労働者の高齢化」を残りの人生で、たとえわずかな歩みではあっても「どうにかしたい」という思いが勝った。

平成8年といえば、バブル経済は破綻、その深刻さはますます深まるばかりの船出であったが、林業を取り巻く不振、不況は予想以上に深刻で、私の目指した道は前途多難であった。神奈川県内の山仕事のほとんどは、行政の発注するわずかな仕事量で、何人かの同業の先輩から新規参入を非難されることもたびたびあったが、経営に造園や同業者の敬遠する補助金事業を組み入れるなどし、とにかくこの10年間、8人の社員が1日も仕事を休むことなく経営を続けることができた。これは、私や社員の努力もさることながら、会社の経営理念や社員の働く姿にご理解とご協力をいただいた多くの皆様の支えであったと感謝している。

こんな10年の小さな軌跡をお世話になった人たちに「報告」しようと冊子作りを始めたが、結局、平成16年3月神奈川新聞社からつたない本を出版した。タイトルは『水源の山・つくいに生きて』とし、サブタイトルは「若者と荒廃林に挑む」と創業の思いを書いた\*。



◀写真① 社員とともに（20代2名、30代1名、40代1名、50代4名の総勢8名。2名は撮影時に不在。事務所前で）

創業わずか10年の一経営者が「林業をわかったような口を聞く」つもりは毛頭なかったが、神奈川県はこの時期、水源環境保全税の導入をめぐる議論沸騰のさなかであり、林業経営者の立場から、また、林業労働者の立場から水源地津久井の林業の現状や問題点を多くの市民に発信したかった。神奈川の林業労働者はわずか400名足らず、その通年の仕事量さえ確保できない現実や、労働の厳しさ、危険作業そして若い労働者の育成の難しさなど、行政や研究者の扱わない現実を現場サイドから伝えたかった。

本誌にはたしてどのようなことが書けるかと思案したが、神奈川県津久井町の林業の姿と、その中で悪戦苦闘している林業経営者（労働者）の生の声を聞いていただくことも意義あることと思いお引き受けした。

## ●変貌する町の林業

神奈川の林業、それは他県の産業としての比重から見ればその足元にも及ばないほど小さく、貧弱なものと思える。なぜなら首都圏のあふれる数の産業の中で林業はほんの小さな点でしかない。

しかしこの林業、点ではあってもどの産業にも匹敵するほどの大きな存在感がある。それは、首都圏の「水がめ」として誰もが認めざるを得ない「切り札」であるからだ。だから、長引く不況の中にあっても水源域の森林整備は（仕事量は十分ではなかったにしろ）計画的に確実に進められてきたし、昨年11月の県議会では念願の水源環境保全税の導入も決まり、ますますその存在感を確かなものにしつつある。

また、国定公園丹沢、大山自然公園を崩壊や衰退の危機から護ろうとスタートした「丹沢大山保全再生ワークショップ」も諮問期限の最終段階に入り、まもなく具体的な政策提言が答申されるが、この中には神奈川の新しい林業の位置づけも示される。さらに、当社の活動拠点である津久井町がこの3月には相模原市と合併する。

\*本書は、本誌3月号（No.768）本の紹介欄で、木平勇吉先生が紹介されています。（普及部）



◀写真② 平成18年3月3日に実施したスイングヤーダのデモンストラーションの様子。

津久井郡林業協会と共催で行いました。県の林業関係部門、合併後に津久井の山を担当する相模原市の農林課の方々、事業者等45名が参加しました。

このように、水源地津久井は今まさに変貌の真っ只中にあるとあってよく、これらの諸現象は長引く林業不況の中にあつてようやく一筋の光明が射したとあっていいのかもしれない。

過日、私は合併を間近に控えた相模原市の「経済部、政策課題研修会」で、津久井地域の森林、林業の現状、森林保全の必要性、行政の役割について話をさせていただいた。

大都市の近郊にありながら過疎の進む水源地域、林業を始め公共工事の減少で崩れてしまった経済の基盤等について話したが、特に林業の復興を託して日ごろの思いを伝えた。

外材定着による林業不況、津久井地域の立地条件の悪さ（急峻な地形による高性能機械使用の難しさ、狭小面積、林道の不整備の状況、市場の遠さ等）等の現状である。

また、行政の役割に期待して次の点を強調した。素材生産における消費地としてのPR、過疎対策としての観光やレクリエーション、市民憩いの村等の建設、産業の誘致等である。

担当部の責任者の多くは、かつて私と机を並べた仲間であり、私は彼らに津久井の林業の将来を託し、行政の組織力に期待している。

研修後に久しぶりに一杯酌み交わしたが、この席で担当部長が言った言葉は胸を熱くした。「俺たちは豊かさを求めて猛烈に働いた。確かにその豊かさというものは手に入れることができたかもしれないが、失ったものも多かった。これからは子どもたちのために大切な自然を残してやりたい。」

具体的に新市の行政が動き出すにはまだ相当の時間がかかるのだろうが、かつての彼らの能力や誠実さ、ひたむきな努力を知っている私には「彼らならきっとやってくれる」という期待がある。

いま、神奈川の林業はようやく動き出したとあっていいのかもしれない。それは当面、整備を主体にした行政と業者を主にした動きであるかもしれないが、長い林業の停滞が簡単に解決するわけがない。持続可能な林業や循環型林業の



▲写真④

◀写真③

写真③④ 相模原市の地域作業所の方々を招いた森林教室

再来がそう簡単に来るとは思わないが、せめて山主に還元できる林業の実現を目指して小さな努力を続けたいと決意を新たにしている。

それにしても日本の林業はどうなるのか。

林業を産業の観点で見れば確かに企業や地方自治体の努力や責任になるのかもしれないが、森林の持つ多面的機能の高度発揮という環境の観点に立てば、もう少し具体的な動きがあってもいいのではと多くの林業関係者は思っているに違いない。

水道の蛇口を回せば確かにいつもと変わりなく水は出るし、山は荒廃しているといっても春になれば毎年緑に包まれる。多くの人たちに切実感や危機感はない。森林整備の最前線に立つ者も、行政も研究者も山にかかわる者すべてが大声を出さなければ、荒廃の進む山の現状は伝えられないのかもしれない。

## ●労働者の育成に悪戦苦闘

創業から10年間、雇用で大変することは一度もなかったが、ようやく仕事になれた20代の若者4人が、次々と離職し林業労働力育成の大変さに直面している。

離職した4人の若者は親戚筋や地元の出身者で、年齢差はあっても気心の知れた労使の関係だったが、「30歳を前に最後の就職戦線に臨みたい」と7年間勤務して退職し、街に新たな進路を求めた。

その、退職理由の真意を確かめることがこれからの人材育成につながると思いつながら、ハローワークを通じ新たに7人の若者を半年間の条件付で採用したが、結局2人は会社にとどまってもらい、他の5人は退職してもらうこととなった。今回採用した若者はみな自然に親しみや興味、あるいは理想を持つての入社であり、高学歴者が多く、仕事の取り組みも真面目な若者たちであったが

5人は合格しなかった。

不合格の理由は共通していて、1)マニュアルどおりにしか働けない 2)創意や工夫のできないことにある。短期間に仕事量を期待することは無理な話であるが、前述した不合格の理由がクリアできれば育成のめどは立つのだがそれができないのだ。

結局、毎日の積み重ねができず、いつも最初からのスタートといった具合で、指導に当たっているベテランも、採用した私も閉口した。彼らの中には他県で2、3年の林業経験者もいたが初心者と同じだった。

町に新たな職を求めた4人の若者は、山に対する理想も格別持っていなかったし高学歴でもなかったが、労働の意欲や対応の早さ、創意工夫は彼らの比ではなかった。

いま、山の荒廃を憂い多くのボランティアやNPO等の活動がある。その方法や手段は違っても目的は共通しているし、協力や強調の必要性は言うまでもない。だが、建築用材を育て、水源を涵養し治山や治水の国土保全に大きな役割を果たすのはわれわれ林業労働者であると自負している。

一般的に言われる林業労働力育成の難しさをあげれば、労働の厳しさや、危険作業、通年仕事量の少ないこと等である（重労働や危険作業の実態を誰がどれだけ把握しているのか疑問な点が多い）。

そして、それらを補填するベースアップや週休二日制等、処遇の改善ができない現実がある。それは外材定着による林業不況、少ない仕事の取り合いによる逼迫した経営に行き着く。だが、それらの諸問題が解決できたにしても「人材育成」はかなりの難関だと肝に銘じている昨今である。

林業労働力の育成も県単位では「就業前研修」があり、中央には「緑の研修生」の育成もある。だが、その労働者の卵の多くは未就業と聞く。いま、当社のような零細企業で労働者の育成は本当にできるのかと不安がよぎる。

春になれば花粉症、漆のかぶれ、夏には猛暑に加えて蜂、ヒル、蛇、そして雨や雪の中での作業等、特別なことではない、それが林業労働者の日常だ。人材の育たない原因を他に転嫁するつもりはない。しかし、育たないと同業事業者から聞くことが多い。

ここに当社で辞めてもらった社員が書き残したメモがある－「私は、林業がしたくてこの会社に入ったが、事業者の求める利益につながらない労働者として辞めるように言われた。私たちがもっとゆっくり林業の知識や技術を習得できるような経営者への補助金制度はないのだろうか。」

会社創業の目的が「若い労働力の育成」であることは間違いないが、経営成立の上にこの目的がある。少数精鋭の技術者集団の上には私の理想を育てることはできないと心を鬼にしている。

日本の主要なシロアリが、イエシロアリとヤマトシロアリであることはよく知られているが、この2種は地下生息性シロアリと称されるグループに属するもので、いずれも土の中をおもな生息場所としている。場合によっては、枯死木や住宅の壁の中に巣をつくることがあっても、土中を移動の経路にし、特に水分供給を地下に求めている。とりわけイエシロアリは、枯れた樹木の根の下などに大きな巣を構築し、ギャラリーと呼ぶ地下蟻道を通して餌を探して行動することが多い。

しかし、最近わが国で、変わり者のシロアリによる被害が増えてきた。もう15年程前になるが、和歌山県の南の古座川町であまり見かけないシロアリが発生しているというので、学生たちをひきつけて出向いた。そこで見たシロアリは、木材中でのみ生息し、そこから水分を求めて外には移動しないシロアリであった。これが私と乾材（カンザイ）シロアリとの最初の出会いであるが、その後の調べで、この一風変わったシロアリはすでに1976年に東京で確認されていたということであった。

この乾材シロアリは、もともとわが国には生息していなかった種類で、「アメリカカンザイシロアリ」と名付けられているアメリカ原産のものである。乾材シロアリの一番大きな特徴は、まず乾燥材を食害し、そこに含まれている水分のみで生活し、外に水分補給を求めず必要がまったくないということである。このシロアリ被害の発見は、柱や梁、あるいは家具などから外に向かって大量

に排出されている、大変細かい粒状の木粉がきっかけになることが多い。これはカンザイシロアリの糞で、長さ0.5ミリ前後のきわめて形が整った俵状の形をしている。色は白～茶～褐色であるが、食材によって異なるようだ。からからに乾いた糞であるが、このシロアリが乾燥した木材を餌とし、そこに含まれる水分をしぼり取っていることを考えれば、しごく当然のことであろう。

もちろん女王アリも兵隊アリも働きアリもいて、また羽アリも発生することは他のシロアリと同様であるが、生活の基盤を乾いた木材の中においているということは、ある意味では外敵から保護されているということであり、また、あまり温度変化や環境湿度の影響を受けないということでもある。また、被害材の運搬によって長距離を移動しやすいとも考えられる。イエシロアリとヤマトシロアリの場合は、床下地面からの侵入を防ぐというのが、住宅の防蟻処理

の前提であったが、カンザイシロアリでは木質部材にスポット的に被害が発生する場合がほとんどで、その処理を一層困難なものにしている。今のところ、十分な密封養生を前提とした薬剤の穿孔注入処理、あるいは被害対象全体のくん蒸処理がとり得る防除方法である。

新たな防除法の開発はもちろん必要であるが、学問的にはカンザイシロアリがいかにして10%前後の乾燥木材中の水分のみで生活しているか興味あるところである。



◆ 新刊図書紹介 ◆

〔林野庁図書館・本会普及部受入〕

- 植物抽出成分の特性とその利用 著者：谷田貝光克 発行所：(有)八十一出版 (Tel 03-5454-3756) 発行：2006.3.1 A5判 62p 本体価格1,000円
- 木材の塗装 編者：木材塗装研究会 発行所：海青社 (Tel 077-577-2677) 発行：2005.12.1 A5判 298p 本体価格3,500円
- 森の旅 森の人 著者：稲本 正, 姉崎一馬 発行所：(株)世界文化社 (Tel 03-3262-5115) 発行：2005.11.1 A5判 271p 本体価格1,800円
- 鳥害・獣害こうして防ぐ 別冊現代農業 発行所：(社)農山漁村文化協会 (Tel 03-3585-1141) 発行：2005.9 B5判 191p 本体価格1,143円
- 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 編集：環境省自然環境局野生生物課 発行所：(財)自然環境研究センター (Tel 03-5824-0960) 発行：2005.1 A4判 88p 本体価格2,000円
- 中尾佐助著作集 第VI巻照葉樹林文化論 著者：中尾佐助 発行所：北海道大学出版会 (Tel 011-747-2308) 発行：2006.2.25 A5判 854p 本体価格14,000円

注：□印＝林野庁図書館受入図書 ○印＝本会普及部受入図書

## 今月のテーマ●樹種シリーズ No.16 シャクナゲ

シャクナゲ（石楠花、石南花）…ツツジ科ツツジ属（学名ロードデンドロン）。華やかで静謐な花樹の容姿は洋の東西を問わず多くの人々を魅了します。19世紀中期には欧米からのプラントハンターがアジアの深山幽谷を徘徊したとのこと…現代におけるシャクナゲの世界をお楽しみください。

### 今月のテーマ：樹種特集 シャクナゲ

# アジアのシャクナゲ・日本のシャクナゲ

## 能城修一

のしろ しゅういち／森林総合研究所木材特性研究領域・チーム長  
〒305-8687 茨城県つくば市松の里1  
Tel 029-873-3211（内線574） Fax 029-874-3720

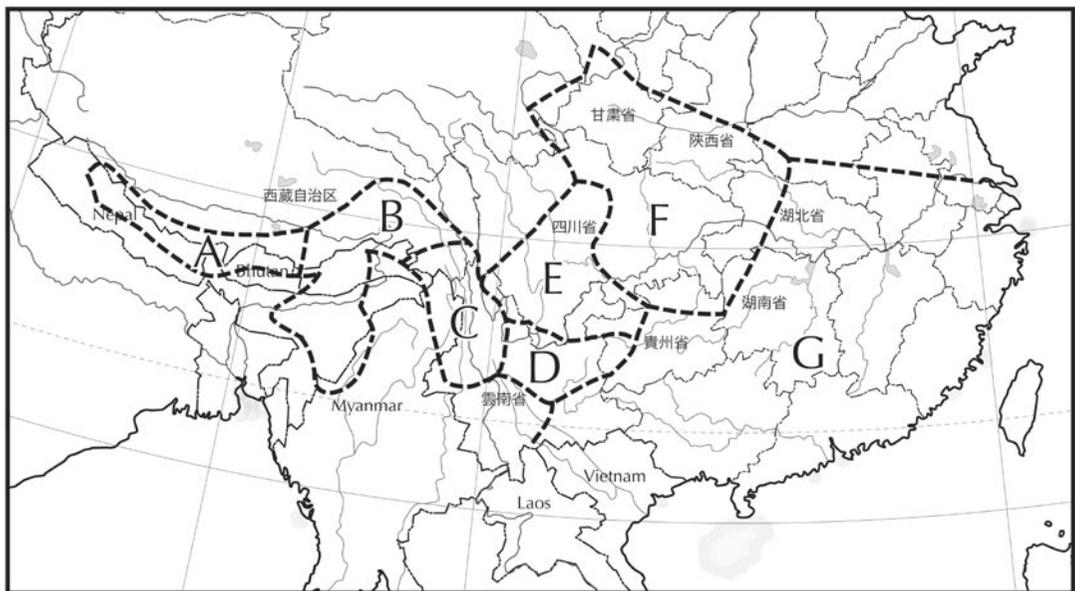
### はじめに

ツツジ属は、およそ125属3,500種を擁するツツジ科の中でも大きな属で、1,000種ほどを含むと考えられている。そのうちのほとんどはアジア地域に生育しており、それ以外では北アメリカに約25種、ヨーロッパに9種、オーストラリアに1種生育しているのみである。

ツツジ属の種は、鱗状毛の有無と、花芽と葉芽の位置、葉芽の中での葉の畳まれ方によって、大きくグループ分けされている。このうちシャクナ

ゲ亜属とヒカゲツツジ亜属は中国からヒマラヤにかけての地域でもっとも多様化している（図①）。

中国にはシャクナゲ亜属184種とヒカゲツツジ亜属259種、ツツジ亜属81種をふくむ571種が生育しており、そのうち409種は中国固有である。多様なツツジ属の種がもっとも集中して生育しているのは、雲南省北西部からミャンマー北部にひろがる横断山脈であり、この狭い地域に揚子江とメコン川、サルウィン川の上流部が6,000m以上の峰々を南北に流れているため、地形が複雑で環境条件も多様である（図①のC）。ここには



図① 中国からヒマラヤでツツジ属の多様化が著しい地域

この地域に固有の植物が多く生育しており、ツツジ属もこの地域に固有の種が110種ほど知られている。そのほかでは、四川省の南西部（図①のE）に固有なものが50種ほど、西藏自治区の南東部（図①のB）に固有なものが35種ほど存在し、この横断山脈の周辺だけで200種近い固有種が生育していることになる。

このように中国のツツジ属はこの狭い地域で非常に多様な分化をとげているため、やっとそれぞれの種の分類学的な位置づけが確立された段階であり、なぜこの地域でそのように多様な種が分化したのかとか、それぞれの種の隔離はどのように行われているのか、あるいはそれぞれの種がどのように棲み分けているのかといったことに関しては、まだほとんど解明されていない。

## 日本のツツジ属植物

日本とその周辺に生育するツツジ属はツツジ亜属とミツバツツジ亜属で分化が著しく、その分類については色々な説が提唱されてきた。シャクナゲ亜属においても種の認識にはなかなか統一的な見解が得られていなかった。そうした中で、10年ほど前にやっと日本と台湾、朝鮮半島、サハラに生育するツツジ属を総括した分類体系が東京大学におられた山崎敬博士によって確立された。

その体系によると、この地域には9亜属にまたがる67種が生育しており、ツツジ亜属には22種12変種、ミツバツツジ亜属には19種13変種が含まれる。

それぞれの種の分布を見てみると、バイカツツジやヤマツツジ、コメツツジなど九州から北海道まで広く生育する種もあるが、こうした日本列島に広く分布する種は少なく、狭い分布域をもつものが多い。また近縁の種は地域的に棲み分けていることも多い。

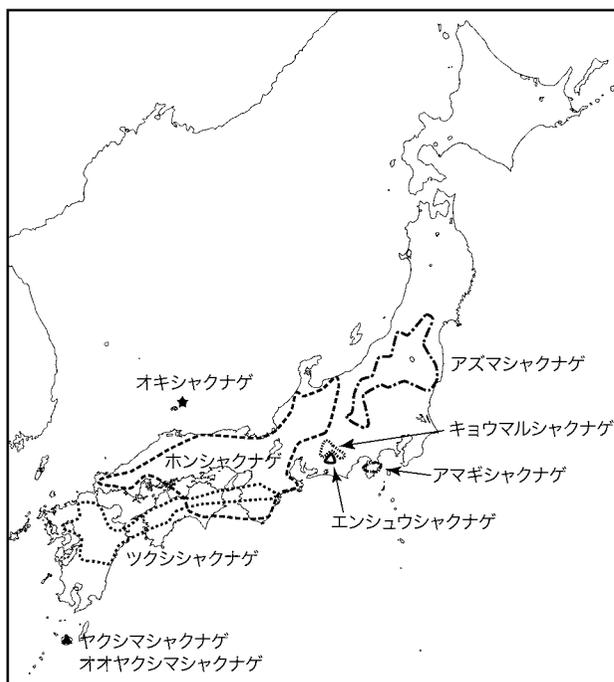
たとえばモチツツジとキシツツジはいずれもツツジ亜属ケラマツ

ツツジ亜属に属するが、モチツツジは本州の静岡県・山梨県から岡山県東部までと四国東部に生育するのに対し、キシツツジは岡山県西部以西の中国地方と四国、大分県に生育しており、両者の分布域が重なるのは岡山県中央部と徳島県だけである。さらにモチツツジは二次林などの明るい林縁に多いのに対し、キシツツジは溪流沿いの岩の上に生育する溪流植物であるなど、両種は生態的にも異なっている。

こうした生育地や生育環境による分化は種内においてもみられる。コメツツジでは、基本変種は千島列島南部から関東北部および紀伊半島、四国、九州の山地に生育し、花が筒形であまり開かないチョウジコメツツジは日本アルプスの亜高山帯から高山帯に、葉が大きく花序に多くの花をつけるオオコメツツジは本州中北部の日本海側の多雪山地に生育している。またミツバツツジでは、雄蕊が5本の基本変種が本州中部の太平洋側の山地の林縁に生育し、花が小型で雄蕊が10本のヒダカミツバツツジが襟裳岬付近に、雄蕊が7から10本のトサノミツバツツジとアワノミツバツツジが滋賀県と紀伊半島から四国、九州中西部の林縁に、雄蕊が7から10本で葉がやや厚いハヤトミツバツツジが九州南部の山地の岩上に生育している。



写真① 由布岳に咲くミヤマキリシマ



図② 日本に生育するシャクナゲの仲間の分布（ハクサンシャクナゲとキバナシャクナゲは除く）

日本産ツツジ属が、細かい立地環境にそつてもつとも著しく種を分化させているのが九州である。屋久島は固有種が多く生育していることで知られているが、ツツジ属でもヤクシマミツバツツジとヤクシマシャクナゲの2固有種とヤクシマヒカゲツツジとヤクシマヤマツツジの2固有変種が生育している。また九州島とその周辺の島々には、マルバサツキやミヤマキリシマ（写真①）のほか、ヒュウガミツバツツジや、ウラジロミツバツツジ、タクマミツバツツジ、アmaksamitsubatsuzi、サイゴクミツバツツジ、ナンゴクミツバツツジといったミツバツツジ類に多くの固有種が知られている。

なかでも九州南部に生育するキリシマツツジは、標高1,000m以上の火山に生育し紅紫色の花を咲かせるミヤマキリシマと標高600m以下の林内や林縁に多く朱色の花を咲かせるヤマツツジの雑種に起源するという説が最近提示され、遺伝子の解析からも支持されている。霧島山系における研究によると、花の色と大きさではミヤマキリシマとヤマツツジは明瞭に異なっているのに対し、キリシマツツジは中間的な大きさで多彩な色の花をも

っている。また花の大きさと色に対応して、ミヤマキリシマとヤマツツジのおもな送粉者は異なっており、開花時期もずれているが、キリシマツツジも加えると訪花昆虫は共通するものが存在し、遺伝的な隔離が破られていることが明らかになっている。

日本にはシャクナゲの仲間は6種あり、葉の裏の毛の形態や花冠の形態と色などによって区別される。葉の裏に露滴状毛をもち、冷温帯上部から高山帯に生育するハクサンシャクナゲとキバナシャクナゲを除くと、温帯に生育する種群については様々な位置づけがなされてきた。すなわちアズマシャクナゲとキョウマルシャクナゲ、エンシュウシャクナゲ、ヤクシマシャクナゲ、オオヤクシマシャクナゲという花の基本数が5のものと、ホンシャクナゲとツクシシャクナゲという基本数が7のものとの間の分類学的な位置づけが議論されてきた（図②）。現在では、花冠の色と形態、葉の形態、葉裏や子房の毛の形態によって、屋久島に生育するヤクシマシャクナゲと、長野県西部から九州中部に生育するツクシシャクナゲ、長野県東部から東北部に生育するアズマシャクナゲ、静岡・愛知県境に生育するエンシュウシャクナゲの4種が認められている。そしてツクシシャクナゲは、九州中北部と四国中央山脈、紀伊半島中部に生育する基本変種のほか、中国地方から長野県西部および四国の東側に生育するホンシャクナゲと、静岡・長野・愛知県境に生育するキョウマルシャクナゲ、隠岐島に生育するオキシャクナゲの3変種からなると考えられている。アズマシャクナゲでは、伊豆半島に生育するアマギシャクナゲがその変種として位置づけられている。

### マレーシア地域におけるツツジ属の種の隔離機構

マレーシア地域には、東アジアとは異なって、鱗状毛をもつヴィレヤ群が多様化しており、およそ280種が生育している。ヴィレヤ群の種は鮮やかな色の花をつけるものが多く、山地の雲霧林の林床や樹上に生える灌木がほとんどで、低地の降雨林内やマングローブのなかで樹上に着生するも



写真② キナバル山（マレーシア・ボルネオ島）で黄色の花を咲かせる *Rhododendron retivenium*

のもある（写真②）。マレーシア地域のツツジ属は、島に固有な種がほとんどで、なかでもニューギニア島にはおよそ 160 の固有種が、山地林や亜高山帯の灌木林、高山帯の草原などに生育し、ときに低地林の樹幹上などにも生育する。この中には長さ径とも 11cm ほどというツツジ属最大の白色の花をつける *Rhododendron leucogigas* や、長さ 5cm で径 10cm ほどになる鮮紅色の巨大な花をつける *Rhododendron hellwigii* が含まれていて、これらヴィレヤ群の植物は第 2 次世界大戦後に盛んに園芸植物として栽培化されている。

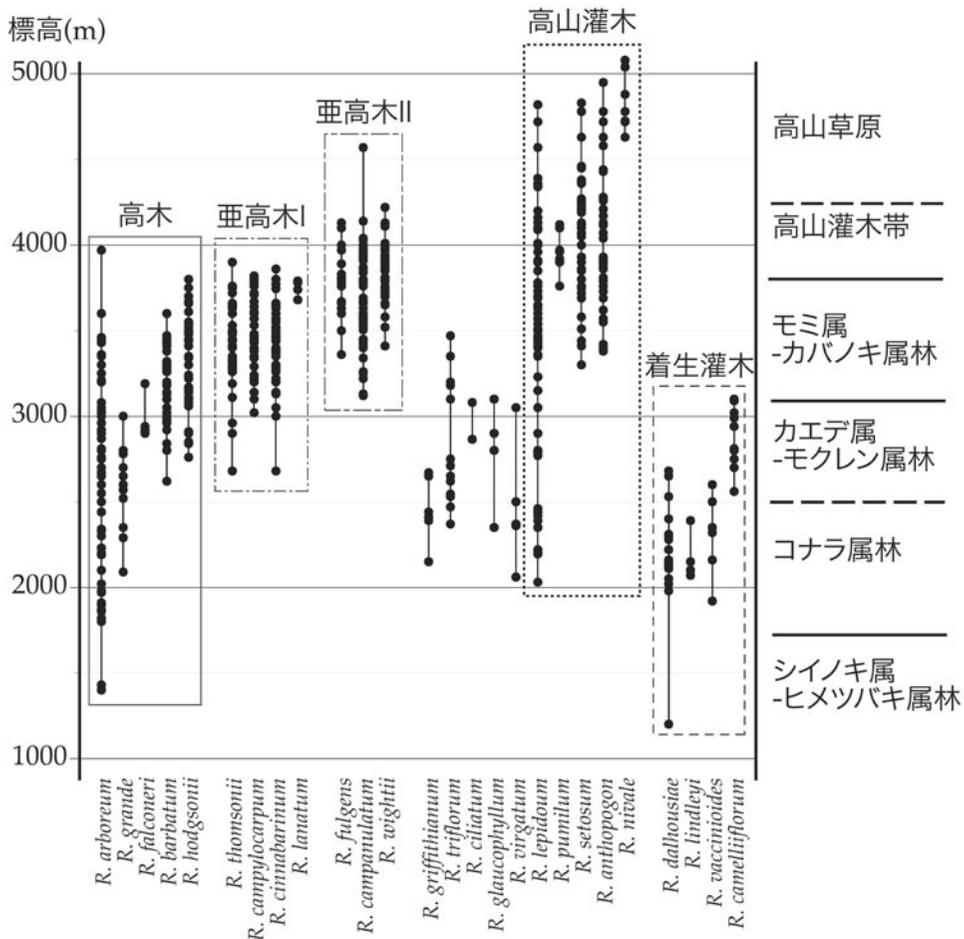
ツツジ属は、亜属内の近縁なグループでは人工的な交配が容易に行えて多数の園芸品種が作出されてきたが、自然の雑種は稀である。ニューギニア島のツツジ属植物においては、そうした種間の隔離機構が明らかにされつつある。それによると、ニューギニア島に多様な種が生育する理由は三つ

あって、その第一は、一つの山域に分布する種の数は限られていて、せいぜい 6～16 種くらいであることである。第二の理由は、それぞれの山域に生育する種が、標高を違えて棲み分けていることである。第三の理由は、それぞれの種が開花のパターンをずらして、1 年中ばらばらと花をつけて 2～4 カ月ほど多めに花を咲かせる種と、1～3 カ月間に集中的に開花する種が、それぞれ時期をずらして花を咲かせることである。

また受粉を媒介する動物にも多様化が見られる。ニューギニア島のツツジ属植物の受粉には、ミツスイやオウム、コウモリ、蛾（ホークモス）、蝶といった動物がかかわっているが、花の色や、花冠の長さや曲り具合、裂片の開き具合、花筒の長さや形と開き具合、葯の位置、香りの有無などを違えて、特定の動物に受粉の媒介をさせている。すなわち花筒が曲がった円柱状で香りの無い赤い花にはミツスイが訪花する。花筒が広いロート状で香りがある白い花には、オウムが昼に、蛾が夜に訪花する。花筒が細長くて香りがある白い花にはホークモスが、花筒がまっすぐで香りがある黄色い花には蝶が訪花する。さらに赤い花をもつ種は 2,000m 以上に多く、とくに昆虫が少なくなる 3,000～4,000m の雲霧林帯に多く生育する。花が白い種は 2,000m 前後の下部山地帯に多く、花が黄色い種はまばらに広い標高域に生育する。このように、非常に多くの種が集中して分布しているニューギニア島では、ツツジ属植物は、様々な機構によって生息域や生息方法を違えており、一つの島において多様な分化をとげたのである。

### ネパール・ヒマラヤに生育するツツジ属

ツツジ属の植物は、高さ数センチで地上をほうような小低木から、樹高が 20m、幹径が 1m に達する高木、あるいは樹の幹や枝に着生する低木と、その生育形は多様である。筆者がこれまで調査を行ってきたネパール・ヒマラヤには、約 30 種のツツジ属の植物が亜熱帯の 1,500m 付近から亜氷雪帯の 5,000m 以上にまで生育しており、それぞれの種の生活形は垂直分布と密接に関連している



図③ 東部ネパールにおけるツツジ属植物の垂直分布と植生帯

ことが明らかとなった (図③)。下のほうから見ていくと、まずヒメツバキやシイノキ属からなる亜熱帯林中にまず *Rhododendron arboreum* が出現する。ネパールの国花であるこの種は高木の種を代表するもので紅色から白色の花をつけ、ネパール全土に生育し、標高的にも亜熱帯から亜高山帯までと非常に広い範囲に分布している。温帯のカシ類の林やカエデ属-モクレン属の林では、その他に *Rhododendron grande* といった高木の種が加わり亜高木層を形成して生育している。また温帯林中には着生植物が多く、樹高 1m ほどのツツジ属の種もウコギ科の灌木などとともに、しばしば樹上や岩の上に生育している。このうち *Rhododendron dalhousiae* はネパールでもっとも大型の花をつける種で、その淡黄色の

花は長さ 10cm 径 8cm に達する。3,000m を超えて亜高山帯にはいるとモミ属の林が広がっており、ツツジ属の種が増えてくる。林内では淡紅色の花をつける *Rhododendron hodgsonii* や深紅色の花をつける *Rhododendron barbatum* が *Rhododendron arboreum* とともに亜高木層をなしている。この亜高山帯林が疎開したところには大型の灌木の種 (図③の亜高木) が灌木林を形成する。温帯の上部から亜高山帯にかけて目立つのは紅く広い鐘型の花をつける *Rhododendron thomsonii* や黄色の花をつける *Rhododendron campylocarpum*, 黄色から紅色で光沢のある広い筒型の花をつける *Rhododendron cinnabarinum* などである。また一部の大型灌木の種は、亜高山帯だけでなく森林限界を超えた



写真③ ネパールの高山灌木で白色の花を咲かせる  
*Rhododendron anthopogon*

高山帯下部にまで生育し、灌木林を形成する。この灌木帯を代表するのは、淡紫色から淡紅色の花をつける *Rhododendron campanulatum* と、黄色の花をつける *Rhododendron wightii* である。高山性の灌木の種はまず亜高山帯の岩礫地や川縁に出現し、高山帯に入ると北向き斜面や岩陰といった湿潤な環境を中心として亜氷雪帯の下部まで生育する。高山帯では紅色から黄色の花を咲かせる *Rhododendron lepidotum* や白色の花をつけ、その香りたかい枝が護摩として使われる *Rhododendron anthopogon* (写真③) といった種が高山草原のなかに島状の塊をなして生育している。亜氷雪帯に入ると植生はごく低く断続的になり、高山灌木も岩陰などにひっそりと生育する程度となる。ツツジ属でもこの標高帯に生育する種は限られている。その一つ *Rhododendron nivale* は 4,500m 以上の高山帯上部より高い地点にしか生育せず、この種の淡紫色の花を見るには、

希薄な空気の中を苦しい思いをして高山帯の上部にまで登っていかなければならない。

ネパール・ヒマヤラの高山というきびしい環境において生育していくには、ツツジ属は木材組織のうえでも特殊化していることが明らかになっている。東部ネパールにおける気象観測データによると、気温が0度をまたぐ日数は 4,400m で約 160 日、5,000m で約 190 日あり、雪に埋もれることも少ない 4 月から 10 月の生育期間にも頻繁に凍結融解が起こることがわかっている。こうした 0 度をまたぐ気温変化は植物体内の水の凍結融解を引き起こすため、高山灌木の種はそれに対処できるような小型の道管を高い密度で備えるといった木材構造をもっている。

その理由は以下のように考えられている。道管の中の水が凍結すると溶けていた空気が追いだされて気泡となり、融解した後も残ると道管に栓をすることになる。凍結によって形成される気泡は道管の径が小さいほど小さく、いったん凍結した水が融解したあとも、気泡が小さいほど水に溶けやすい。したがって高山灌木は、径 15 ミクロン以下といった非常に小さい道管を持つことによって、道管内に形成される気泡を小さく押さえている。また道管内の水の移動効率は径の 4 乗に比例することがわかっており、小径道管の効率の悪さを数で補うべく、高山灌木は道管を高い密度でもっていると考えることができる。こうした構造を備えた高山灌木は高山帯で 20 年から 50 年ほど成長を続けることがわかっており、その成長は非常に遅く、これだけの年数かかって幹の直径は 2cm ほどにしかならない。

ツツジ属はこのように非常に多様化した植物群であって、これまではその膨大な数の種の認識とそれらの分類学的な位置づけを中心として研究がなされてきた。今後は、こうした多様性がどのようにもたらされて、どのように維持されているかといった方面の研究が進むと、ツツジ属の本当の素顔が解明されるであろう。今後の研究に期待したい。

# シャクナゲの寺 室生寺

## —台風被害修復なった室生寺五重塔—

松平雅之 まつひら まさゆき／室生寺財務執事

〒633-0421 奈良県宇陀市室生区室生

Tel 0745-93-2003 ホームページ <http://www.murouji.or.jp/>

室生寺がある奈良県室生村（平成18年1月市町村統廃合により宇陀市室生区と表記変更されました）は、奈良・三重の県境にまたがる室生火山群の中央部に位置しています。周囲の急峻な山々は太古の外輪山ともいわれ、「精進峰（室生山）」を主峰とした山々からは、いくつもの溪流が室生川に注ぎ、いたるところに岩窟をはじめ、奇岩や断崖が見られます。室生寺はこの山の麓にあり室生川の清流にそって建てられた山寺で、古くから室生山寺とよばれ山岳信仰や祈雨の道場として尊崇を受けてきました。

### 室生寺の創建と歴史

寺伝では、天武天皇の御願により白鳳9年(670)に役小角えんのおづのによって創建され、のち弘法大師により真言宗の三大道場の一つとして修営されたといわれています。室生の付近一帯は、太古の火山活動によって形成された幽邃な場所で、早くから神々の坐ます神聖な霊地とされていましたが、奈良時代の末期、山部親王（後の桓武天皇）の病氣平癒のためにこの霊山で浄行僧5人が延寿法を祈願し、この祈願を契機に、興福寺の大僧都賢璟が朝廷の命により国家のために室生山寺を創建しました。その後、平安時代のはじめに、同じく興福寺の僧で賢璟の弟子修円が入山し、今に残る五重塔をはじめ伽藍の造営を完成させました。弘法大師空海の『風信帖』（国宝）によると、修円は空海や最澄と並んで当時の仏教界を指導する高名な学僧であったことが知られます。

以後、室生寺は興福寺の別院ではありましたが、真言・天台の道場として仏教界に大きな役割を果

たしました。その一方、山中の竜穴や清冽な溪流は竜神の信仰を生み、遙か平安の都から度々勅使が派遣されて雨乞いの祈願が盛んに行われるなど、竜神の室生として平安の時代から世に知られた霊場でした。

また室生寺は、女性にも開かれた真言密教の寺院として広く信仰され、鎌倉時代以降は「女人高



▲写真① 室生寺を彩るシャクナゲ

野」と別称されて名高くなりました。江戸時代に入ると、五代将軍綱吉の護持僧隆光の進言によって、興福寺の支配から離れて真言宗の寺院となり、現在は真言宗室生寺派大本山として法灯を護持し、創建以来受け継がれてきた数々の名宝を伝える仏教美術の聖地としても知られています。

## 室生寺とシャクナゲ

室生寺の四季は、早春の梅に始まり、桜、青葉、シャクナゲ、夏には緑風が木立の中を吹き抜け、秋には楓の紅葉イチョウの黄葉が錦織りなし、やがて冬を迎えます。全山白いベールに覆われ、写真家・故土門拳は「全山白皚々たる室生寺」を三十年間求め続けて通われました。このように四季折々に美しく、静かで落ちついた風情に心の安らぎを求めて、全国から大勢の観光客が来山されます。中でも当山は「シャクナゲの寺」として知られています。

シャクナゲは常緑樹の高山植物で、ツツジ科に属します。別名「修験道の花」とも呼ばれるように深山溪谷の山中に自生します。

現在、室生寺境内には、おおよそ3,000株のアズマシャクナゲがあります。

シャクナゲの蕾は真紅色で、蕾がほころぶにつれて濃い紅色はだんだんと淡桃色になり、満開の頃の花の色は、淡い桃色とうす紫色をまぜ合わせたような色で、やがて白に近い色になって散ります。たくさんの花が集まって球状に咲く大輪は、賑やか・華やかというよりも淡雅で気品が感じられます。海拔400mに位置する室生寺の湿度や適度な寒さが高山植物のシャクナゲの生育に適し、毎年見事な花を咲かせてくれます。花の見頃は年によって多少のズレはありますが、近年では、ゴールデン・ウィークよりも10日ほど早くなってきています。自生のものは、5、6月いっぱい咲いています。

いつの頃からこのようにたくさんのシャクナゲが植えられたのか、はっきりしたことはわかりません。しかし、寺内で聞くところによりますと、今から70年程前、当時の管長がたいそうシャク



▲写真② 室生寺境内に咲くシャクナゲ

ナゲを気に入り、シャクナゲの寺にしたいと考えられたようです。

境内ですでに自生していたシャクナゲの株の手入れをし、枯れたり弱っている株を植え替えて、殖やしていかれたのではないかと推察します。そして昭和9年に、地元の人たちによる「シャクナゲ講」がつくられ、シャクナゲの苗を寄進してもらっています。以後、この「シャクナゲ講」の人たちによって、6月の下草刈り、肥料（油粕）やり、そして虫喰いなどによって枯れた株の補植などが近年まで行われていたのですが、現在は活動が休止しています。境内には100年以上も経った株があります。私といたしましては、この「シャクナゲ講」を是非とも復活させて、寺を訪ねて下さる人たちに手入れの行き届いた美しいシャクナゲを見ていただきたいと願っております。

## 五重塔再建

室生寺の諸堂は山腹の段差を利用して階段状に配置されています。それぞれのお堂がほどよい間隔で配置され、弥勒堂・金堂・灌頂堂が自然石積みの石段を一段一段登るにつれ、次々に姿を現わ



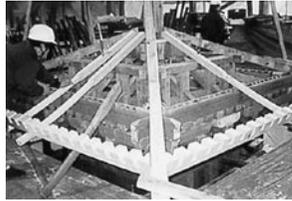
1. 大きな損傷を被った五重塔



2. 三層目をジャッキアップ



4. 垂木の取付け



3. 組物の取付け



5. 修理した九輪を取付け



6. 足場が解体される

**写真③ 国宝五重塔の復興**  
(室生寺パンフレットから)

してきます。

室生寺最古の建造物五重塔（天平期・国宝）は、弘法大師一夜造りの伝説をもつ塔で、屋外にある塔としては日本最小のもので、塔は高さ16.1メートル、杉木立の中に優美な屋根のそりをみせ、可憐で清らかな姿で佇立しています。若葉の季節には、五重塔の周囲にもシャクナゲが咲いて塔を荘厳にします。

この五重塔が、平成10年9月22日、奈良県地方を襲った台風7号によって甚大な被害を受けました。塔の背後にある杉の巨木が強風で倒れて、塔の西北隅の庇を上から下まで壊しながら倒れたのです。檜皮葺きの五層の屋根が大きく破損してしまいました。しかし幸いにも、千年以上もの間風雪に耐えてきた塔の軸部には大きな被害がなかったため、全体の解体は免れたのです。

このニュースは大きく報道され、室生寺を愛する多くの人々からたくさんの義捐金が寄せられました。また当時の総理大臣小渕恵三氏（故人）ご本人からもお見舞いの電話をいただき、室生寺の存在感をあらためて認識させられました。

全国から寄せられた励ましの声に応えるように、直ちに修復の準備が始められ、平成11年1月文化庁と奈良県教育委員会によって保存修理工事

が着手されました。建物全体を覆う素屋根を建設して檜皮を取り除いた後、五層、四層は解体、三層、二層はジャッキで持ち上げて、作業に必要な空間を確保して初層から順に工事が進められました。檜皮葺きの屋根は大きく破損しましたが、当山境内の檜の巨木500本からはぎ取られた檜皮7.5トンですべて新調されました（写真③、④）。

保存修理に伴う調査や作業過程で、さまざまなことがわかりました。平成12年6月に行われた修復現場見学会資料（調査・資料作成：奈良県文化財保存事務所）によりますと、①修理の変遷については、「建立後どのような経緯をたどったか明らかではありませんが、部材調査から当初材、鎌倉末期頃の材、明和5年（1768）修理材、明治修理材の4種類に分類され、それぞれ大きな修理が行われていることが推察できたこと」、②「この塔の1尺は現在の曲尺に換算すると0.9835尺（29.8cm）で、天平尺（0.975尺）より延びていて、平安初期頃の使用尺度と考えられます」と柱間寸法によって建立時期が推定されたこと、③「奈良国立博物館研究所の年輪年代測定では、当初の支輪板から西暦794年頃に伐採されたことがわかり、それからの加工・取り付けを加味すると塔の建立は西暦800年頃と推定」されたこと、④当初の屋



室生寺境内での檜皮の採取



檜皮を葺いているところ

五重塔の屋根の修復では500本の檜の皮(7.5トン)が剥ぎ取られた。檜はすべて室生山の檜でまかなうことが出来た。

根の形式については、「御影堂に見るような瓦棒の付いた板葺屋根であった」こと、⑤さらに「三重・四重の脇間には、筋違いが入っていたことが知られ、筋違いを使用した例では最古の建物になる」という報告がされています。

こうした保存修理工事は異例の早さで終了、壁や柱も過去の資料をもとに塗り替えられ、五重塔は、平成12年7月、22カ月ぶりに端正な姿を甦らせました。杉木立の中に若々しく優美に衣替えた塔の姿を見たときは、感無量でした。

五重塔が被害を受けたことで、全国からたくさんの清らかな心をいただきました。貯金箱を握りしめて駆けつけてくれた子ども、宗派を超えて多額の寄付を下さった宗教団体、毎年修学旅行で訪れる東北の高校生たちは、校歌を歌って励まして下さいました。全国から1万5千通もの激励の手紙が寄せられました。

千年の時を超えて奥深い山の中で護られ受け継がれてきた室生寺は、同時に日本人の美しい心も受け継いできたのかも知れません。また、創建以来とも言われる大きな損傷を受けた五重塔は、塔の「心柱」(五重塔の真ん中を貫いている柱)の直撃を免れました。塔に倒れかかった木は高さ50メートル、太さ直径1.4メートル、樹齢650年ほどの巨木でした。この木はさらにその西側から根こそぎ倒れてきた木を支えるように、まるで塔の心柱をかばうかのようにして塔に倒れ掛かったのです。木は根のところで折れ、幹は根の近く



▲写真④ 復興なった五重塔

まで腐っていました。この老木が満身の力を尽くして身代わりとなり、塔の被害の拡大を食い止めてくれたのです。これは、神仏の大きな御加護によるものであると思います。私どもは、室生山寺創建以来先人たちによって受け継がれてきた篤い信仰の伝統とともに、五重塔再建を通していただいた多くの方々の清らかな心、そして貴重な体験の数々を室生寺の歴史として語り伝えていかねばと思っています。

今回、室生寺の仏教美術について述べることは出来ませんでした。当山には建造物のほか仏像や絵画など多くの優れた仏教美術品(国宝7件、重要文化財12件、県指定文化財1件)が伝えられています。またこの辺りは暖地性植物の北限地帯と高地性植物の南限地帯の交錯した位置にあります。当山奥の院へ続く石段には天然記念物に指定されている室生山暖地性羊歯群落があるなど、興味ある植物分布を見ることができます。

機会がございましたら、どうぞ室生寺にお越しください。

# シャクナゲと人とのかかわり



## 杉浦孝蔵

すぎうら たかぞう／東京農業大学名誉教授  
〒243-0205 神奈川県厚木市棚沢220-8

### はじめに

シャクナゲは、亜高山から高山地帯にかけて分布する常緑低木であるから、通常は人とのかかわりは少ない。そこで、生活を通して人とのかかわりを調べることにした。

### 名称の由来

上原敬二（『樹木大図説』，1961年）は，“シャクナゲとは「高さ尺に満たぬ故にシャクナシと呼んだのが訛ったものといはれる。”とし、さらに，“第1，材屈曲して通直のものなし，故に尺になるものなき木の意。第2，材で箸を作る，これを用うる時はシャクを治す，故にシャクナグ（ナグは治る）としこれから転じた。第3，小早川隆景が伊豫に攻入った時新居の城主石川備中守戦死し遺族は山に入り難をこの木の下にさけたので避難即ちサケナンよりシャクナンとなりシャクナゲとなるという。何れの説も真相と当たらぬと考える”としている。

『北方植物園』（朝日新聞社編，1969年）には，“キバナシャクナゲは……背が低く，枝は斜めに伸び，20cmから50cmにしかならない。シャクナゲの名前については，枝が曲がっていて，真直ぐな部分が1尺にもならないから，「シャクナシ」これがなまってシャクナゲになった，という説がある。また，この木の材でつくったハシを使うと，シャクがすぐになおるから「シャクナギ」が本当だ，という説もある。真直ぐに素性よく伸びたシャクナゲ類は少なく，信州では無理なことをいうたとえに「シャクナゲの物差とヤナギの裁ち板

というそうだ。”とある。

いずれにしても，低木で通直な部分は極めて短く1尺（30.3cm）にも満たないことに起因していると考えたい。

### 人とのかかわり

シャクナゲ（総称名）は，前述のとおり生育地が限られているから，通常は人とのかかわりは少ない。そこで，生活している地域の人とのかかわり用途（観賞，薬用，用材など）や民間に伝わる俗信について紹介したい。

#### ① 杖

『日本民俗事典』（大塚民俗学会編，1983年）によると，“杖は人の歩行または人力運搬の補助具としての2種がある。”という。そして，“歩行の際の杖は，ある特定の人の心意の表徴あるいは神の依り代ともされた。祭礼の卯杖，山伏の金剛杖，僧の錫杖，遊行者の杖などがある”としている。また，杖の材料の点から，矢野憲一（『杖』，法政大学出版局，1998年）は，青竹，藜アカザの杖をはじめステッキ材の種類を約20種あげているが，わが国の材は椿，桜などで，シャクナゲは見当らない。

シャクナゲは，『北方植物園』（前出）によると，“材はきめが細かく，強くてしなやかだ。そこで，シャクナゲでツエをつくるが，このツエは中風よけになるといわれて老人に珍重された。”という。また，元北海道林業会館理事長林常夫さんは，1951年にシャクナゲのツエを徳富蘇峰翁に贈り「石南しゃくなげ みだすけの身助」と書いた礼状をもらったという。筆者も捨てられていたシャクナゲで杖をつくり愛用している（写真）。

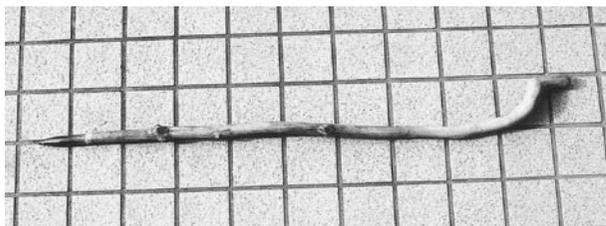


写真 筆者が愛用しているシャクナゲの杖

シャクナゲは、前述のとおり幹の通直なものは少ないし、里山に生育は見られないのに、何ゆえに杖にしたのだろうか。

シャクナゲの杖は弾力性があって握った触感もよく手になじみ、しかも硬く擦り減ることも少ない。筆者は、通直なものがなかなか見つからないから、杖向きの素材が見つかり作って自慢したのだろうと推察している。

アカザの杖は軽く真直ぐなものがつくれるから筆者も散策に用いた。石突をつけなかったので、擦り減り2年程で短くなったので、今は写真のシャクナゲの杖と竹の杖を使っている。

## ② 箸

『日本民俗事典』(前出)によると、箸の材料は竹、柳、杉など約10種あるが、シャクナゲの箸は見当たらない。一色八郎(『箸の文化』,1998年)にも金銀、象牙、鼈甲など約20種あげられているが、同様にシャクナゲの箸は見当たらない。

シャクナゲの箸で食べるとシャク(癩)が治るというが、単なる俗信であるという。

筆者は、箸も神の依り代として神聖視されているし、行事によって箸の種類や使い方が異なるから単なる俗信だけではないと考えたい。すなわち、金属や象牙のような硬い箸は歯に悪いというから、シャクナゲは弾力性があり歯にはよかったのだろう。また、木の色がタケやスギの箸と違い赤茶色をして家庭で使うのに適したからではないだろうか。時たま、癩もちの人がシャクナゲの木で箸をつくり食べたなら癩が治ったので伝えられたのだろうか。いずれにしても検証したい課題である。

## ③ 民間療法

各地の民間で、シャクナゲを用いたいろいろな療法があるので紹介する。

アイヌはエゾシャクナゲの葉をタバコの代りに

吸った。また、乾かした葉は、高血圧や強壯の薬に、利尿薬としても早くから利用されていた(『北方植物園』,前出)。という。鈴木棠三(『日本俗信辞典』,1982年)は、中風にはシャクナゲを煎じて飲む(富山、愛知)、シャクナゲの杖(秋田県北秋田郡)や盃(秋田県雄勝郡、平鹿)を用いると中風にならない、血圧降下には葉を煎じて服用する(青森、宮城、埼玉)などが伝えられている。その他、早春や秋に根を掘って水洗いして乾燥し煎じて飲むと腹痛、下痢、腰痛、婦人病に特効がある(青森)。という。また、シャクナゲで作った、<sup>すりこぎ</sup>搗粉木を用いると長生きする(秋田県山本郡)という。シャクナゲの木や葉、根には何か体による成分が含まれているのだろうか。これも検証したい課題である。

## ④ 吉凶

民間にはいろいろな吉凶にかかわる伝承がある。鈴木棠三(前出)は、屋敷内にシャクナゲを植えてはならぬ(徳島)、植えると難儀する(熊本)とか病人が絶えない(奈良、広島)という。それは、シャクナゲは墓や宮に多い(奈良県吉野郡)ことや神の依り代(兵庫県竹野町)を理由としている。シャクナゲ木で作った物差<sup>た</sup>を使って仕立てれば、どんな悪い日に裁つてもよい(群馬県利根郡)ことやシャクナゲで人を叩いてはいけない(長野県南佐久郡)との言い伝えもある。

シャクナゲは5月6日の誕生日の花であり、花ことばは「威厳<sup>きげん</sup>」である。鳥海昭子は「豊作を願う石楠花<sup>しゃくなげ</sup>採りて来し学徒の戦死語りつぐべし」と詠んでいる。山形県庄内地方には、シャクナゲを田の水口<sup>みなぐち</sup>に供えて豊作を願う神事があったという(谷口俊彦、「ラジオ深夜便・誕生日の花と短歌365日」、NHK サービスセンター、2005年)。

## おわりに

人々は、日々の生活の不安を除き明日の生活に幸せを期待している。生活とかかわりの少ないシャクナゲにも我々の先祖はいろいろと依存し幸せを期待して今日に至っている。人々の生活に役に立つものは是非継承したいものである。

# 生薬学から見たシャクナゲ

奥山 徹

おくやま とおる／明治薬科大学 天然薬物学教授  
〒204-8588 東京都清瀬市野塩 2-522-1 TEL & FAX 0424-95-8904

## 表記を巡って

シャクナゲあるいは「石南花」「石楠花」を、日本の植物図鑑、薬用植物として取り扱っている教科書等、さらには各種の辞典で検索すると、「石南花」はツツジ科のシャクナゲの漢名として記載されている。筆者もまた学生たちへの講義や薬草教室等では、「石南花」をシャクナゲの仲間の漢名であるとの紹介をしてきている。

さて、今回、『森林技術』の編集担当者から、牧野富太郎博士はシャクナゲに石南を当てるのは誤りで、真の石南は中国原産のバラ科の「オオカナメモチ」であると説いておられるが、その事実関係はどうなのか、と問われた。シャクナゲに石南を当てるのは誤りとする他の文献として『図説

草木辞苑』に、しゃくなげ〔石南・石南花〕はツツジ科の常緑低木の一部の総称と表記している。古名：石南北・石南花・石南・石南草・石花、別名：卯月花、漢名：石南花（誤用）とある。註として、和名は漢名の誤用であり中国原産の石南花はバラ科の植物としている。

⇒『牧野 日本植物図鑑』牧野富太郎博士（北隆館）

⇒『図説 草木辞苑』木村陽二郎監修（柏書房）

## 中国の「石南」と日本の *Photinia* 属

一方、中国の「石南」は *Photinia serrulata* Lindl.（バラ科）の葉を当てている。本植物は、『和漢三才図会』や『中国本草図録』（人民衛生出版）には紅蘇、浙江、湖南に分布している。性能として、辛・苦・平、有小毒、去風止痛、頭風

頭痛、腰膝無力、風湿筋骨痛とある。わが国での *Photinia* 属植物を見てみると、『日本植物ハンドブック』（奥山春季）にはカナメモチ *Photinia glabra* Maxim.（バラ科 Rosaceae）とオオカナメモチ *P. serrulata* Lindl. が記載されている。『牧野 日本植物図鑑』（北隆館）ではアカメモチ（ソバノキ、カナメモチ）*P. glabra* Maxim. が紹介され、東海道以西の温暖の地に生える常緑性の小高木、また生垣として人家に栽植される。新芽は紅色をおびて美しく、落葉前には紅葉すると紹介されている。

⇒『日本植物ハンドブック』奥山春季（八坂書房）

⇒『牧野 日本植物図鑑』牧野富太郎博士（北隆館）

## 文献の年代順に調べる

そこで、日本で「石南」に触れている文献検索を行った。まず、『和漢薬索引』東邦大学名誉教授・清水藤太郎著を調査してみた。本誌は各種の植物が記載されている古典・著書が年代順に表記されている。「石南」が引用されている文献としては『神農本草経』を皮切りに、47種の引用書が紹介されている。その一つでもある赤松金芳の『和漢薬』では、「石南」（セキナンの基本（現在自然科学上の名称））は未詳としながらも、日本ではツツジ科シャクナゲ *Rhododendron metternichii* S. et var. *hondoense* Nakai, アズマシャクナゲ *R. degronianum* Carr. の葉、実を充つとしている。

ところが、これよりも古い文献である『因伯産物薬効録』平田眼翁（景順）著の木部の項に、「石

南」シャクナゲが収録されている。本植物は深山渓谷にあり、人家に移し、栽て育ちかぬるものなり。用部は葉で、「強筋骨遂諸風（スジホネツヨクシチウキニヨシ）」とある。本書は、鳥取藩の本草学者・平田眼翁（明治15年4月5日死亡）の著書で、全12巻を後に生駒らが6冊にまとめ上げたものである。この時点で、シャクナゲを「石南」と称していることが明らかである。本書を重点的に考察する限りにおいて、江戸時代にはすでに「石南」にはシャクナゲが当てられていたことが明らかである。

- ⇒『和漢薬索引』清水藤太郎著（内藤記念くすり資料館）
- ⇒『和漢薬』赤松金芳（医歯薬出版株式会社）
- ⇒『因伯産物薬効録』[平田眼翁著；生駒義博、生駒善義篤校訂（雄松堂書店）

## ツツジ科のこと

ここで、シャクナゲ・「石南花」が属するツツジ科全体を見てみることにする。

ツツジ科(Ericaceae)は木本、低木～小高木で、熱帯から寒帯まで広く分布している。世界には100属、3,000種が知られ、日本には23属、約93種が登録されている。花冠は合生、まれに離生し、ロート状、鐘状、壺状になる。しばしば葯に付属体がつく。花弁は4分子。子房は上位、まれに下位となる。アルカリ性土壌を嫌い、酸性土壌に生えるようである。ツツジ類には「羊躑躅」の漢名があるが、それは羊が食べるとよろめくの意味であり、生理活性物質が豊富に含まれている。有毒植物として紹介されることが多く、有毒成分としてはジテルペン類やトリテルペン類として、花からロドヤポニン類、葉からグラヤノトキシン類が数多く単離報告されている。日本の民間薬としても一部紹介されているが、中国では民間療法としての利用法が数多く報告されている。

*Rhododendron* 属植物の一つにレンゲツツジ *R. japonicum* Suringar がある。枝先の数花を<蓮華>に見立てた呼び名ではないかと思われる。日本特産品で、わが国に広く分布する低木。有毒

成分を含むものの、リウマチや痛風に民間薬とする。レンゲツツジの仲間は中国から *R. molle* が東進して、わがレンゲツツジ *R. japonicum* を起こし、西へはヒマラヤ、チベットを飛び越してコーカサス、東欧各地に分布した *R. luterum* が知られる。レンゲツツジの野生地には、変異はあまり見られないが、裏葉に蠟質を分泌するウラジロレンゲツツジは各地で見られる。キバナレンゲツツジは栽培品から出たものか不明である。

## シャクナゲの性能と仲間

次に、シャクナゲ・石南花 *R. metternichii* var. *pentamerum* を見てみると、本品は低木で本州の中、北部に分布する。

葉にグラヤノトキシン類を含む。葉は毒性が強く、下痢、嘔吐などを起こす。その成分としてはベータウルソール酸のほか、ロードトキシン等を含み、呼吸中枢を麻痺させる作用がある。『和漢三才図会』には「葉は辛く苦く毒有り、能く腎気を添う。古方風ひ腎弱を治する要薬となす。女子久しく服すべからず、男は思わしむ」とあり、漢方では催淫強壯薬とし、民間ではこの葉を腎臓病の薬として煎服例もある。多くの薬用植物、ならびに生薬学ではアズマシャクナゲの葉をセキナンショウ（石南葉）と称し、漢方で強壯・強精薬にすると記載されている。

ここでシャクナゲ類を一部紹介する。

### アズマシャクナゲ

本州北部～中部の深山に生える。高さ2～3m。葉の下面に淡褐色の毛が密生する。伊豆の天城に群落が見られる。

### ツクシシャクナゲ

本州西部、四国、九州山地に生える。やや大形で、枝は疎らで太く横に広がる。葉の上面は深緑色で、下面には褐色の綿毛が密生する。ヤクシマシャクナゲの近縁種とも考えられている。

### ネモトシャクナゲ

吾妻山系と鳥海山に見られるが希少種で、八重咲き種。福島県の県花である。

### ハクサンシャクナゲ

北方の樺太<sup>からふと</sup>、千島列島を通じた北海道、本州中北部の高山地帯に生える。北方系にはキバナシャクナゲも分布している。

#### ホソバシャクナゲ

静岡県、長野県近郊に分布する。葉幅が狭く厚い。下面に褐色の長綿毛が密生する。

#### ホンシャクナゲ

本州中部～四国の山地に自生し、葉裏に毛が少ない。滋賀県の県花である。

#### ヤクシマシャクナゲ

屋久島の高地に生える特産種で、葉裏は褐色の綿毛が厚く密生し、株全体が歪曲化している。

ほかに、園芸品種としてのシャクナゲが数多く見られる。

⇒『四季の花辞典』麓 次郎（八坂書房）

⇒『原色日本産 ツツジ・シャクナゲ大図譜』太田洋愛、富樫 誠（誠文堂新光社）

### 中国産 *Rhododendron* の民間療法

中国産 *Rhododendron* は、民間療法ならびに漢薬として広く利用されているようである。最後に、その代表的なものを紹介しておく。

#### 馬櫻花 *Rhododendron delavayi* Franch

馬櫻花の花：春～夏に花を採集し、生のまま用いるか、陰干して用いる。清熱し、排膿・止血作用がある。骨髄炎、消化管出血、鼻出血、咯血、月経不順に用いる。

#### 大白花杜鵑 *R. decorum* Fr.

大白花杜鵑の花、葉：春に花を、秋に葉を採集し、日干しして保存する。補腎し、利尿作用がある。細菌性下痢、尿道炎、精神不安、インポテンツ等に用いる。杜鵑はシャクナゲの意である。

#### 雲錦杜鵑 *R. fortunei* Lindl.

雲錦杜鵑の根・葉・花：根は年間を通して採集し、切片にして日干しする。春～夏に葉と花を採集し、生で用いる。フラボン配糖体を含む。活血して悪血を除き、解毒作用がある。皮膚潰瘍、打撲傷に用いる。

#### 満山紅根 *R. mariesii* Hemsl et Wils.

満山紅の根：冬に根を掘り取り、生で用いるか

日干しする。有毒、風邪・湿邪を除き、活血して悪血を除く。関節リウマチ、月経不順、産後の腹痛、打撲傷に用いる。

#### 白花杜鵑 *R. nucronatum* G. Don

白花杜鵑の花：春に花を採集し、日干しする。活血して悪血を散ずる。吐血、子宮出血、膿血と粘液が混じる下痢、痔出血、打撲傷に用いる。

#### 大字杜鵑 *R. schlippenbachii* Maxim.

大字杜鵑の葉：夏に葉を採集し、日干しする。鎮咳祛痰<sup>ちんがいきよたん</sup>、鎮咳作用がある。気管支炎、肺気種、喘息、咳止め<sup>ぜんそくせき</sup>に用いる。

#### 長蕊杜鵑 *R. stamineum* Fr.

長蕊杜鵑の葉または花：山斜面の低木の茂みや疎林に生える。紅西・湖北・湖南・四川・貴州の各州に分布する。夏に採集し、日干しまたは陰干しする。清熱解毒し、鎮静作用がある。狂犬病に用いる。

#### 円葉杜鵑 *R. williamsianum* Rehd. Et Wils.

円葉杜鵑の葉または花：高山の林周辺、低木の茂みに生える。四川・貴州・雲南の各省に分布する。風邪を去り、活血し、月経を調える。頭痛、身体痛、月経不順、無月経に用いる。

#### 皺皮杜鵑 *R. wilsonii* Hemsl. Et Wils.

皺皮杜鵑の葉：山林に生え、四川省に分布する。夏～秋に採集し、日干しする。風邪を去り、活血し、月経を調える。感冒の頭痛、月経不順、月経痛に用いる。

#### 黄山杜鵑 *R. anwheiense* Wils.

黄山杜鵑の根：高山に生え、紅西・安徽省に分布する。秋に支根を掘り、切片を日干しする。フラボノイドを含む。風邪を去り、鎮痛作用がある。ただれた皮膚病、打撲傷に用いる。

#### 腺果杜鵑 *R. davidii* Fr.

腺果杜鵑の花と果実：山地の低木林に生える。四川・雲南省に生える。夏に採集し、生のまま用いるか、陰干しする。止血作用があり、月経を調え、清熱解毒する。炎症性腫脹、できもの・はれもの、月経不順に用いる。

⇒『中国本草図録』培根（中央公論社）

# 園芸シャクナゲの世界

倉重 祐二

くらしげ ゆうじ／新潟県立植物園副園長

〒956-0845 新潟県新潟市金津186 TEL 0250-24-6465 FAX 0250-24-6410

ホームページ <http://botanical.greenery-niigata.or.jp/>



春、豪華な花を木一面に咲かせるシャクナゲ。まさに「花木の王」の名にふさわしい貫禄があります。19世紀中期、プラントハンターによって中国から西欧にもたらされたシャクナゲの美しさは当時の人々を驚嘆させ、数多くの交配が行われました。以降150年、5,000を超す園芸品種が作出され、西洋では春を彩る花木として庭園に欠かせない存在となっています。シャクナゲの園芸品種は日本には明治時代に西洋から輸入されたため、一般に「西洋シャクナゲ」や「洋種シャクナゲ（洋シャク）」と呼ばれます。

## 1. 西洋シャクナゲの園芸史

### ＜江戸時代における栽培＞

ツツジほどではありませんが、シャクナゲの栽培も江戸時代から行われていました。昔日の園芸

書『花壇地錦抄』（元禄8年1695）の冬木之分には、「拓南花 木夏初 葉ハもつこくのごとく。花ハ桜色、一所ニあつまりさく」とあります。冬木とは元来常緑樹のことですが、この「分」に収められているものは、花よりも葉が観賞されると但し書があります。このことから、当時はシャクナゲの花よりも葉に重きがおかれていたことがわかります。江戸後期の本草書であり、園芸植物も数多く収められている『本草図譜』（文政11年1828）には「石南」の名でアズマシャクナゲが、また「大峯しゃくなげ」としてホソバシャクナゲが描かれています。しかしながら、ほぼ同じ時代に発行された斑入り植物を集めた『草木錦葉集（そうもくきんようしゅう）』や『草木奇品家雅見（そうもくきひんかがみ）』にはシャクナゲは見当たりません。当時は高地に生えるシャクナゲを栽培する

こと自体困難であったでしょうし、ましてやツツジのように変わりものが発見されることや、庭先などで偶然に交配して新しい品種ができることもなかったと思われます。

### ＜西洋における栽培と品種改良＞

一方、世界に目を向けてみると、西欧列強は世界各地にプラントハンターと呼ばれる植物の採集家を派遣し、有用植物、後に数多の観賞植物を採集させました。イギリ



◀写真① 1961年にアメリカで作出された大輪の西洋シャクナゲ‘トゥールド・ウェブスター’

スの夏冷涼で、冬も比較的温暖な気候はシャクナゲの栽培に適していたため、盛んに交配が行われ、現在の園芸品種の礎が築かれました。

記録に残る最古のシャクナゲの交配種は、イギリスで19世紀初頭に作出されたオドラータム（‘Odoratum’）だとされています。これはヨーロッパ原産シャクナゲのポンティウム（*ponticum*）と北米産のレンゲツツジの仲間であるペリクリメノイデス（*periclymenoides*）の亜属間の例外的な交配組み合わせによるものですが、初期の交配には主に18世紀から19世紀初頭にイギリスに導入されたポンティウムや北米産の野生種、シッキムやブータンに自生する深紅の花のアルボレウム（*arboreum*）が用いられました。19世紀半ばにはシッキム・ヒマラヤや中国から多くの観賞価値の高い野生種がもたらされ、交配種はさらに多様で華麗な姿へと変化をとげました。アメリカでは1860年以前に自国に分布するカタウピエンセ（*catawbiense*）の交配が行われていましたが、本格的な交配育種は第二次世界大戦後にはじまりました。現在では本家のイギリスをしのぐ勢いで、毎年数多くの新品種が発表されています。

日本原産のシャクナゲは西洋では交配親としてはほとんど用いられませんでした。1934年にイギリスに導入されたヤクシマシャクナゲは花の美しさだけでなく、コンパクトな樹形や美しい葉などが高く評価され、近年交配親として多用されています（写真②）。

#### <本邦への渡来、普及および品種改良>

これら欧米で改良された大輪で華やかなシャクナゲは、岩崎彌之助（三菱財閥の第二代総帥）によって明治39年にイギリスからはじめて輸入されたようです。その後、大正時代には植物の輸出入を行っていた横浜植木株式会社などによって本格的に輸入されるようになりましたが、第一次のシャクナゲの全国ブームが起きたのは昭和に入ってからのことです。当時は新潟の長尾草生園の長尾次太郎、金沢の成瀬商店の成瀬勝久、沼津の箱根屋植木の和田弘一郎によって輸入や生産が行わ



▲写真② ヤクシマシャクナゲの交配種  
‘モーニング・マジック’

れていました。

昭和5年の長尾草生園の通信販売カタログ（写真③参照）には、「ミカイルウオーター」や「シンシャ」、「ピンクパール」など15品種が挙げられており、その他にも「流星」や「越路の雪」など日本名の5品種が掲載されています。これらは長尾氏の交配により作出されたものですが、交配から増殖、販売するまでには10年を要することを考えると、大正半ばから品種改良がはじめられたと推測されます。さらなる調査が必要ですが、本邦における西洋シャクナゲの品種改良は、新潟県が最も早かったのではないかと考えられます。

もう一つ昭和初期の大きな話題として、西洋シャクナゲに和名がつけられたことがあげられます。長尾草生園昭和10年のカタログにはゴマー・ウォーターを「大華殿」、サフオーを「秀峯」、ピンク・パールを「天賜」などとした62品種が掲載されており、「和名…改稱について」の記事中に品種名を日本名に改めたことが記されています。これが日本における西洋シャクナゲに和名をつけ



▲写真③ 昭和12年の長尾草生園の通信販売カタログに描かれた西洋シャクナゲ

た最初であり、一般になじみの薄い外国語の品種名を日本名にすることによって西洋シャクナゲの普及にいつもの拍車がかかったと思われま

す。西洋シャクナゲから少々話はそれますが、昭和18年に新潟県石楠花同好会より『日本石楠花銘鑑』が発行されています。これは、葉に斑の入る日本産のシャクナゲ49品種の番付で、本邦で発行された唯一のシャクナゲの名鑑です。斑入りシャクナゲについては資料がなく、いつごろからこのようなシャクナゲが観賞、収集されたのかは定かではありませんが、現在でも日本産シャクナゲの変わり物（突然変異によって葉や花が変化したもの）は趣味家の間で珍重され、命脈を保っています。

戦前から販売されていた西洋シャクナゲは暑さに弱いために栽培に技術を要し、かつ高価であったことから、戦後も一般に普及するという域までには達しませんでした。しかしながら、サツキのブームが終期を迎えた昭和47年のころからシャクナゲの第二次ブームがはじまりました。

西洋シャクナゲは接木で繁殖してから開花するまでに時間がかかったため、比較的最近まで大鉢植えや庭木用の苗木が販売されていました。その後、シャクナゲのブームの絶頂期を迎えた昭和55年ごろに、施肥や栽培の工夫で径15cmほどの大きさの鉢で花をつける技術が開発されました。

さらに同60年ごろからのわい化剤の使用により、現在販売されているような節間が詰まったコンパクトな樹形で、たくさんの蕾をつけた鉢物が生産されるようになりました。

戦後の品種改良は和田弘一郎によってはじめられました。和田氏は輸入した西洋シャクナゲの生育が良くないのは、高温多湿の夏期の気候に原因があることを知り、日本原産のキョウマルシャクナゲやツクシシャクナゲに西洋シャク

ナゲを交配して日本の気候下での栽培に適した‘太陽’や‘トモオ’などを作出しています。また、新潟県では木口一二三が不可能と言われていたシャクナゲとヒカゲツツジの仲間の遠縁交配に昭和47年に成功し、シャクナゲ型の花房とヒカゲツツジのコンパクトな樹形と両者の長所を受け継いだ「妖精」と「ミニグラマー」を発表しています。一方、同県では従来の西洋シャクナゲの品種改良も昭和40年代からはじめられ、樋口昭男が50年代から平成にかけて「リージェント」、「貴婦人」、「アンジェリカ」(写真④)など現在でも人気の高い30以上の新品種を育成しています。

本邦に西洋シャクナゲが導入されてから約90年、シャクナゲの生産や品種改良は神奈川県、三重県や福岡県などでも行われてきましたが、現在全国一の生産量や新品種育成への取り組みなどその歴史の中心は新潟県であったといえるでしょう。

## 2. 西洋シャクナゲの栽培

他の植物を圧倒する美しい花を咲かせるシャクナゲは、庭植えでも鉢植えでも栽培することができます。現在販売されているシャクナゲは、日本の暑い夏に強いことが実証された品種、また日本で改良されたものなど、栽培が容易なものがほとんどです。また、赤、白、黄、ピンクなど花色も変化に富み、樹高や樹形も実に多様です。シャク

ナゲは10年で2mほどになる品種が多いのですが、ヤクシマシャクナゲの交配種は樹高1mほどで小山状の樹形となります。

#### <花柄摘み・芽かき>

シャクナゲの花が終わったら、花柄摘みを行います。この時、花だけではなく、子房の部分も摘み取るようにします。作業が遅れると、腋芽が出るのが遅れるため夏までに新梢が充実せず、花芽がつきにくくなります。

シャクナゲは枝数が少なく、古い枝からは芽が出にくいので、剪定は行いません。たくさん枝を出させてこんもりとした樹形にするために、芽摘みを行います。一本しか出ていない新梢は、なるべく早い時期、柔らかいうちに元から手でかき取ります。こうすることで複数の腋芽が出て、こんもりとした樹形となり蕾も多くなります。

#### <置き場所・植え場所>

西日の当たらない半日陰の屋外で栽培します。夏は直射日光を避け、寒冷紗などで50%程度の遮光をし、根元に腐葉土などでマルチングをします。水やりは昼間を避けて、朝と夕方に葉水をかねて行います。冬は寒風の当たらない暖かい場所に置きます。

#### <植え付け・植え替え>

シャクナゲを枯らしてしまうのは、夏の水不足が原因のことが多いようです。これは、販売されているシャクナゲに極めて排水が良い用土が使われているためです。開花後に用土を一般家庭での栽培に適したものに替えましょう。根鉢を1/3ほどくずして、赤玉土、鹿沼土、ピートモス、バミキュライトを4:2:3:1で混合したものか、山野草用土と赤玉土を等量に混合して植え替えます。適期は開花後5~6月か9月下旬~10月です。

植え付けは、排水の良い腐食質に富んだ土壌に行います。西日の当たらない半日陰の場所が適しています。鹿沼土や軽石などの用土に植えられている場合は、根鉢を半分以上くずして、根が植え付ける用土に十分なじむようにします。そのまま植え付けると、根が外側に伸びていきません。シャクナゲの根は酸素を好み、地表近くにたくさん



▲写真④ 新潟県の樋口昭男が作出した‘アンジェリカ’の細い根を張りますので、根の上部が見えるくらい浅く植え付け、腐葉土などで根元を覆います。株がぐらつく場合は支柱をします。

#### <施肥>

鉢植え、庭植えどちらの場合も、花後にお礼肥として固形の油粕や緩行性化成肥料を与えます。秋、涼しくなる9月下旬から10月に一度、また2月に寒肥を施します。庭植えの場合は、枝の茂っている部分とほぼ同じ範囲に根が張っていますので、外周部に浅く埋め込みます。

#### <病虫害>

虫害で一番の被害が大きいのは、ベニモナオリングによる蕾や新芽の食害です。また、グンバイムシやアブラムシは葉の汁液を吸汁します。4月~6月と9月~10月の期間、予防のために殺虫剤を散布します。病気としては葉焼けを起した部分から菌が侵入して葉に病斑ができる褐斑病が発生しますので、夏は直射日光が当たらない場所で栽培し、殺菌剤を春から夏まで定期的に散布します。

### 3. 新潟県立植物園のツツジ属(ロドデンドロン)コレクション



▲写真⑥ 新潟県立植物園の温室概観

◀写真⑤ 新潟県立植物園の「シャクナゲ・ツツジ展」(毎年4月上旬から5月下旬まで開催され、100種類以上の野生種、園芸品種が展示される)

当園は平成10年に開園した新しい植物園で、新潟市新津地区に所在します。面積約20haの園内の中心には大きな池があり、周囲に本県で生産が盛んなツツジ、ボタン、ツバキなどを植栽した「にいがた花木園」、水生植物の保全を目的とした「水辺の草花園」、日本海植物など本県の植生を特徴づける植物を収集した「にいがた自然園」、宿根草花壇やハーブ園、石垣緑化見本園などから成る「都市緑化エリア」があります。

観賞温室は3棟からなり、熱帯植物を植栽した「熱帯植物ドーム」、年間8回の企画展示を行い、また水生植物の展示を行っている第2室、花壇と愛好団体の展示などを行う第3室があります。

当園では約400種のツツジ属のコレクションを保有しており、来園者の観賞に供するだけでなく、保全、研究、教育の材料としても利用しています。これらの多くは栽培温室で育成されていますが、花木園内のツツジ園には、ヤマツツジとミツバツツジ野生種の世界有数のコレクションが植栽展示されています。また、熱帯ドーム温室には熱帯、亜熱帯産のヒカゲツツジの仲間が植栽され、第2室では4～5月に多数の西洋シャクナゲを展示する「シャクナゲ・ツツジ展」、2月には「アザレア展」を開催することで、ツツジ属の分類や形態、生態、園芸史などを幅広く紹介しています。

4月					
行事名	開催日・期間	会場	主催団体	連絡先	行事内容等
森林総合研究所公開国際セミナー『CDM植林と熱帯林の生き物』	4/16	東京大学弥生講堂一条ホール	独立行政法人森林総合研究所	茨城県つくば市松の里1 TEL 029-873-3211	インドネシアやマレーシアなどで行っている熱帯林の生物多様性研究の成果を報告し、問題点を総合的に議論する。
第4回『100年の森づくりフォーラム』	4/23	ドルフィンホール	特定営利活動法人緑のまちづくり交流協会	熊本県熊本市尾ノ上 1-9-16 TEL 096-360-7119	100年の森候補地の確保に向けてのPRと100年の森を創るための新しい理論と技術についての検討を行う。
日本の松原再生シンポジウム	4/28	東京大学弥生講堂一条ホール	財団法人日本緑化センター	東京都港区赤坂1-9-13 TEL 03-3585-3561	「松原と日本文化を考える」をテーマにしたパネルディスカッションを開催することにより、広くわが国の松原再生の重要性を呼びかける。
5月					
行事名	開催日・期間	会場	主催団体	連絡先	行事内容等
第48回全日本こけしコンクール	5/3～5	白石市体育活動文化センター	宮城県、白石市、白石商工会議所	宮城県仙台市青葉区3-8-1 TEL 022-211-2723 宮城県白石市大手町1-1 TEL 0224-221321	全国のこけし等を広く紹介宣伝し、工芸品としての優れた品質意匠、技術の向上、地場産品の育成を図り、観光工芸産業の振興発展に寄与する。
第60回全国愛鳥週間	5/10～5/16	全国	環境省、財団法人日本鳥類保護連盟	東京都千代田区霞ヶ関1-2-2 TEL 03-3581-3351	全国人々に愛鳥の心を養ってもらうために作られた週間。野生生物保護思想の普及・啓蒙、保護を目的としている。
全国林業者大会	5/20	高山グリーンホテル	岐阜県全国林業研究グループ協議会、岐阜県林業研究グループ協議会	岐阜県岐阜市藪田南2-1-1 岐阜県庁林政部内 TEL 058-272-1111 内線 3024	第57回全国植樹祭の記念行事。森の恵み、森の魅力を伝えるために、取り組むべき課題・方策について意見交換を行い、担い手の育成とその確保を目的とする。
第57回全国植樹祭	5/21	南飛騨健康増進センター(岐阜県下呂市)	社団法人 国土緑化推進機構、岐阜県	東京都千代田区平河町1-9-13 TEL 03-3262-8451	国土緑化運動の中核をなす行事として昭和25年以來、天皇皇后両陛下の御臨席の下、全国各地からの参加を得て、両陛下によるお手植えや参加者による記念植樹等を通じて、国民の森林に対する愛情を培うことを目的に毎年開催されている。
第39回全農乾椎茸品評会	5/19～6/17	J A全農椎茸事業所(埼玉県久喜市)	全国農業協同組合連合会	東京都千代田区内神田1-1-12 TEL 03-3296-8018	国産原木乾椎茸の生産拡大と生産農家の経営安定を目的に意欲の高揚と技術の研鑽、系統共販の拡大を図るための品評会。



# 白い森の国の春を彩る “日本一おぐに石楠花まつり”

小嶋 四平

こじま しへい／山形県小国町（前）おぐに石楠花まつり実行委員長

## 小国町の概要

今年の冬は、12月の初旬から雪が降り続け、三八豪雪、四八豪雪を思い出させた大雪でしたが、ようやく、わが家の庭にも春の息吹が感じられるようになりました。

ふるさと“おぐに”に春の訪れを告げる「日本一おぐに石楠花まつり」の準備が急がれる時期を迎えています。

小国町は、山形県の西南端、新潟県境に位置し、両県の県庁所在地である山形市、新潟市までそれぞれ約80kmの地点に位置しています。

面積は737.55km<sup>2</sup>で、東京23区がすっぽり入ってもまだ余りある広さですが、95%は山林で、その7割以上は国有林野で占められています。周囲は1,000mから2,000m級の連山から成る磐梯朝日国立公園に属する飯豊・朝日の山岳で、町域のほぼ中央部に市街地が形成されています。市街地を核に東へ、南へ、北へと生活道が延びており、その沿線には約90余りの集落が点在しています。

他の市町村と連絡する交通手段としては、市街地のほぼ中央部を東西に走っている国道113号とJR米坂線があります。

気象条件は、日本海の影響を強く受け、冬季には全国屈指の豪雪地帯となります。この雪や豊かな森林がもたらす潤沢な水資源に着目した企業が昭和13年に立地して以来、町の製造業は順調に発展を続け、現在では最先端の素材を生産する第二次産業が町経済の中核となっています。

人口は、昭和30年の18,366人をピークに、年々減少を続け、現在は9,700人台になっています。

## 石楠花の可憐な花は“おぐに”の春

国道113号沿線、市街地南側の二の宮公園内の「ふれあいの家」を特設会場に、今年も5月の連休に『日



▲写真① 「おぐに石楠花まつり」オープニングのテープカット



▲写真② おぐに石楠花まつりでの講習会（植替）

本一おぐに石楠花まつり』が開かれ、石楠花の可憐な花が、春の喜びを語りかけてくれることでしょう。

そして、会場には、—「本日は、おぐに石楠花祭りにご来場くださりまして、誠にありがとうございます。石楠花は、ツツジ科に属する植物で、東日本の山岳地方で見られる石楠花には、アズマシャクナゲやハクサンシャクナゲなどの種類がありますが、それぞれ、花の咲く時期も場所も風情も違います。なかでも、アズマシャクナゲが一番華やかだと言われています」



▲写真③ 春旬(しゅんしゅん)市場のようす

一「小国では、このアズマシャクナゲが、一般的に知られ、古くから町民に親しまれてまいりました。会場内に展示しております石楠花も全て、このアズマシャクナゲで、町内の愛好者が丹精込めて育てたものです。どうぞ、ごゆっくりご観覧下さい。」とのアナウンスが流れていることでしょう。

### 1,000 鉢のアズマシャクナゲが一堂に

平成2年に小国町は、まちづくりの戦略的な考え方として「白い森構想」を打ち出しました。白い森とは、豊かで美しい小国の山林の主役であるブナの木肌と小国の冬の銀世界をイメージし、ドイツの黒い森地方に対峙できるような地域開発の目標としてネーミングされました。古代から人々の営みを見守ってきたブナの森と、これからも永遠に共生していくための手法を、これまでのまちづくりと暮らしの中から学びながら、「ぶな文化」として新しく創造し、世界に発信できるまちづくりに取り組んでいくという考え方です。

小国町には、長い時間をかけて、森とのかかわりによって育まれてきた独特の生活文化が息づいています。例えば、山に入って自然の摂理を守りながら山菜やキノコを採ること。それを調理、保存すること。マタギに代表される狩猟の文化。いろいろな樹種の性質を巧みに使った木地づくりやツル細工など。こうした自然の恵みと四季の変化を生活の中で上手に生かしてきた生活の知恵や技術が温存されています。

石楠花の栽培もそのひとつでした。そこで私は、当時、議会議長と観光協会会長を仰せつかっておりましたので、小国の春を告げるイベントを町民と行政と民間の協働で創っていくことで、まちづくり気運を高めようと考え、石楠花の愛好者と話し合いを重ね、自慢の盆栽を一堂に集めたのが「石楠花まつり」の始まりでした。

第1回の石楠花祭りでは約1,300鉢の石楠花の鉢が会場を飾り、おぐに郷の雪解けと白い森の春を広く内



▲写真④ マタギの里小玉川地区の「熊まつり」

外に伝えることができました。

## 春旬市場と熊祭り

開催期間中は、石楠花鉢や小国の特産品を販売する春旬(しゅんしゅん)市場のほか、石楠花の栽培技術の講習など様々な催し物も行われ、期間中は10,000人を超す人々で賑わいます。

また、実生の木に花が咲くまで約8年かかりましたが、500鉢程度の商品化に成功しましたので、今年の石楠花祭りから、濃いピンクの石楠花の花をお分け出来ると思います。

会場へのアクセスは、JR米坂線小国駅で下車した場合、タクシーで約5分。国道113号を利用される方は、駅前通り交差点を南進するとすぐに特設会場に着きますので、是非お立ち寄り下さい。

この石楠花まつりの会場から、車で約25分、飯豊連峰の山麓にたたずむマタギの集落、小玉川地区では、毎年5月5日に「熊まつり」が開催されます。地元マタギによる熊狩りの模擬実演や山の神に熊の冥福と狐の感謝を行う伝統の儀式を堪能できます。

今年のゴールデンウィークは、平安時代の昔から「山の女王」として親しまれてきた石楠花の華麗な花とマタギの魂に触れることのできる『白い森の国おぐに』に足をのぼしてみませんか。

お問い合わせは、小国町観光協会へ。

TEL: 0238-62-2111 <http://ogunikankou.jp/>

### 〈第17回おぐに石楠花まつり開催のご案内〉

期 間：平成18年5月3日(水)～5月7日(日)  
 開場時間：午前9時から午後6時まで  
 会 場：「ふれあいの家」特設会場  
 春旬市場はショッピングセンター「アスモ」周辺。道の駅「白い森おぐに」では特産品販売  
 出 品 数：400鉢程度  
 入 場 料：200円(高校生以下無料)

# 山が，森が，元気になる，森林ビジネスプランを募集しています！

森業・山業事務局（(社)日本森林技術協会内）

TEL：03-3261-6683 FAX：03-3261-3840 ホームページ URL：http://www.jafta.or.jp/moriyama

## 1. 事業のご案内

昨年度からスタートした、「森業・山業創出支援総合対策事業」（以下、森業・山業事業）が、平成 18 年度も実施されることとなり、いよいよ募集時期がやってまいりましたので事務局よりご案内いたします。

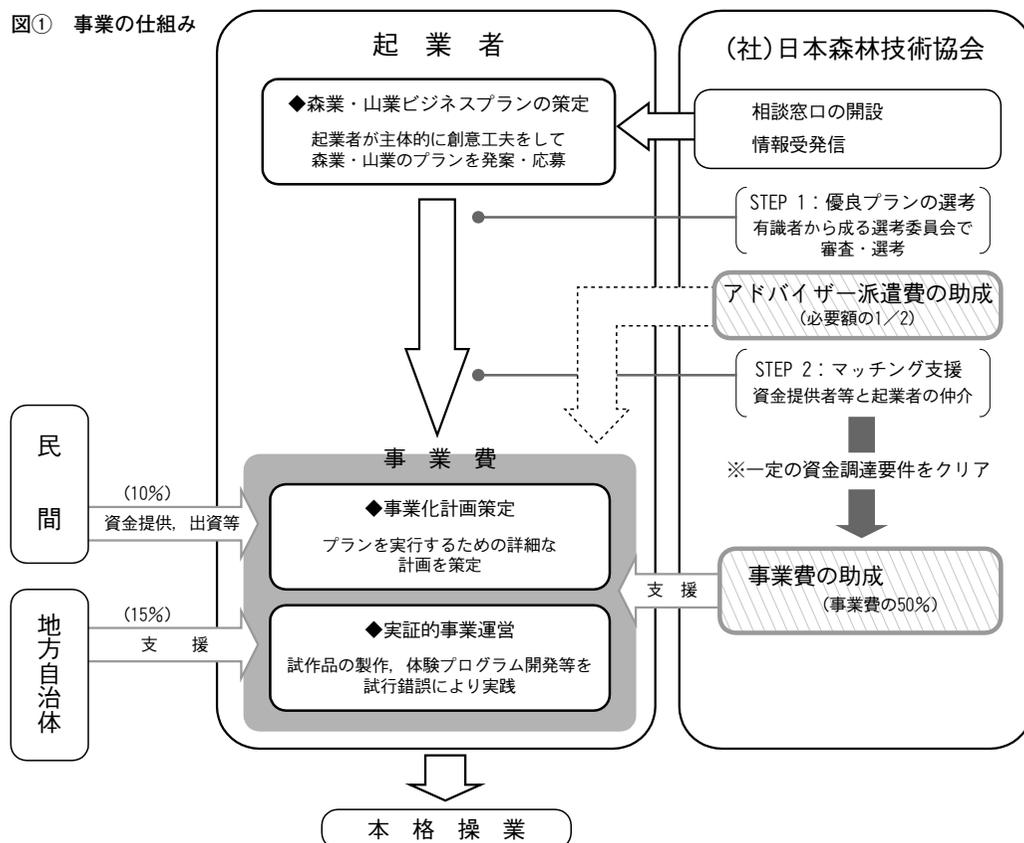
森業・山業事業については本誌で何度か紹介・報告してきましたので、事業の内容等についてご

存じの方も多いかとは思いますが、初めてご覧になる方のために再度ここで説明をいたします。なお、募集要領の概要は本誌裏表紙をご覧ください。

## 2. 昨年度の審査結果および助成金の交付について

昨年度は 73 件のご応募をいただき、うち 30 件が優良プランとして選考されました。優良プランの概要は、本誌昨年 10 月号（No.763）で紹介し

図① 事業の仕組み



◆ 事業の趣旨

未利用の森林資源を活用した将来性・持続性のある優良なビジネスプランに対する支援を通じて、健全な森林育成と元気な山村づくりを目的としています。

◆ 支援内容

優良プランに選定されたプランの起業者は、以下の支援を受けることができます。

支援① 事業費に対する助成：

事業化計画の策定および、実証的事業運営に必要な経費の50%以内を助成します。  
(※但し、助成金の交付要件として、民間および地方公共団体から経費の一定割合について支援が受けられることが要求されます。)

支援② アドバイザー派遣費に対する助成：

起業、マーケティング、観光など多岐にわたるビジネス分野のプロからの助言・指導を受けるための経費の1/2を助成します。

◆ 募集期間

平成18年4月1日(土)～5月25日(木) ※締切当日消印有効

◆ 本年度の事業スケジュール

平成18年	4月～5月	プランの募集
	6月～8月	優良プランの審査・選考
	8月中下旬	審査結果の通知および公表
	9月以降	助成金交付など支援の開始
		(秋には、全国4箇所で開催予定)
平成19年	3月末	事業の終了(実績報告書の提出)

◆ お問い合わせ先

(社)日本森林技術協会内 もりぎょう やまぎょう 森業・山業事務局  
TEL：03-3261-6683 FAX：03-3261-3840  
ホームページURL：<http://www.jafta.or.jp/moriyama>

表① 事業の概要

た内容と同じものを事務局ホームページに掲載してありますので、こちらも是非一度ご覧ください。

さて、優良プランに選ばれた起業者の方々は、実際にどのように助成金を活用しているのでしょうか。ご興味をお持ちの方も多いかと思しますので、簡単にご紹介します。

事業費に対する助成金(支援①)を活用し、エコツーリズム商品化に向けたモニターツアーやイベントのために広告チラシを作成したり、自然学校を開講している方は、体験学習用のテキストを制作したり、教習用備品としてチェーンソーを購入しています。また、木材加工品の販路開拓に挑ん

でいる方は、試作中製品の消費者ニーズの把握を目的として展示フェアに出展参加し、その資材運搬費やブース出展費などに助成金を使っています。

また、事業費に対する助成金交付に必要な要件を備えることができなかった場合でも、アドバイザー派遣費に対する助成(支援②)を受けることにより、事業を前進させた方もいます。アドバイザー派遣費の助成は、事務局に登録されている27名の専門家を派遣する場合の謝金・旅費について、その1/2の助成を受けられるもので、交付要件が不要ですので、こちらの活用も是非ご検討いただき、奮ってご応募ください。

本年度事務局は、募集終了後から申請者に関係する地方公共団体に事業の説明を行うなどして、選考された優良プランについて、より多くの方が事業費に対する助成を受けることができるよう、早い段階から起業者と地方公共団体とをつなぐマッチング支援に努める予定です。

なお、優良プラン決定後、速やかに事業に対する助成金の交付申請を行えるよう、応募申請された方は、市町村あるいは都道府県の担当窓口に早めに支援についてのご相談に行かれますようお願いいたします。

### 3. 森業・山業に対するマスメディアの反応

昨年8月下旬の優良プラン公表以降、メディアに掲載されたという嬉しいお知らせが届くようになりました。優良プランの中には、「面白そう!」「体験してみたい!」「使ってみよう!」という、一般人からの評価を受けうる商品・サービス提供が実現しつつあるようです。

特に、エコツーリズムなどの体験観光分野の事業はテレビで放映されるなど、大手メディアによる発信による広告効果は大きいと思われ、森業・山業事業で優良プランとして選考されたプランの事業化への加速が期待されます。

事務局は、このような社会からの注目実態を本誌や事務局ホームページなどで紹介していくことで、全国各地の山村で森林資源を活かしたビジネ

スや地域振興を目指している方々に、その可能性を身近に感じていただきたいと考えています。雑誌や新聞掲載の内容にご興味をお持ちの方は、事務局にご連絡くださればコピーを送付いたします。

生業を通じた森林と人の関わりを促し、森も人も元気になる山村育成の一助として本事業が有効に活用されますよう、都道府県はじめ関係各所の方々に平成18年度事業へのご協力をお願い申し上げます。ご応募お待ちしております!

(文責: 森業・山業事務局 志賀)

#### <TV放映>

- ・(株)ガンコ山でツリーハウスビルドに挑戦する家族のドキュメンタリー (テレビ東京2005年9月)
- ・(有)ガイアシステムの代表・山本氏が竹林作業や炭窯サウナ体験を紹介する旅番組 (テレビ東京2005年9月/テレビ朝日系2006年2月)

#### <新聞記事>

- ・簡易竹炭窯製作並びに普及事業  
..... (朝日新聞2005. 10. 15)
- ・ガンコ山ツリーハウスヴィレッジのツリーライフスクール (房日新聞2005. 9. 23)
- ・信州カラマツログハウス (信濃毎日新聞2005. 11. 27)
- ・チェンソーアート地域定着プロジェクト  
..... (農経しんぼう2005. 11. 14/朝日新聞2005. 11. 20)
- ・森林療法プログラム作成と実証  
..... (上毛新聞2005. 11. 20)

#### <雑誌記事>

- ・「月刊 環境ビジネス (1月号) 一助成金2006-」で、森業・山業事業や、暮らし考房 (山形県) の「メープルの里づくり」、ベンチの会 (香川県) の「ひのきっこ・小さなイスづくり運動」が紹介されました。
- ・(株)ガンコ山は、道路案内雑誌の「マップル千葉・房総・2006」(昭文社)で、林野庁推奨のプランに選ばれたレジャー基地として紹介され、同じく昭文社ホームページ「マップルネット」で、房総エリアのお出かけ情報サイトで掲載中です。全日空の地域観光情報サイトでも掲載されています。
- ・「21世紀の日本を考える～自然と人間を結ぶ32号～」(農山漁村文化協会)で森業・山業事業の特集が組まれ、優良プランのうち5つの活動が詳しくレポートされています。

# 森林情報士 2 級資格養成機関の決定（登録）について

（社）日本森林技術協会 森林情報士事務局

当協会では、大学等における森林情報に係わる空中写真やリモートセンシングならびに GIS など関連する専門科目の所定の単位を取得することにより、森林情報士 2 級の資格を与える「森林情報士 2 級資格養成機関登録制度」を創設し、平成 17 年度は下記の大学を森林情報士 2 級資格養成機関として決定（登録）しました。

登録制度の概要・経緯等については、本誌の昨年 10 月号（No. 763）18～19 ページに掲載していますので、併せてご覧ください。

## 〈森林情報士 2 級資格養成機関登録校〉

〔資格養成機関認定校〕新潟大学（森林 RS 部門）、琉球大学（森林 RS 部門）、高知大学（森林 GIS 部門）、東京農工大学（森林 RS 部門）。

〔資格養成機関準認定校〕日本大学（森林 RS 部門、森林 GIS 部門）、京都府立大学（森林航測部門、森林 RS 部門、森林 GIS 部門）、高知大学（森林 RS 部門）

## 1. 森林情報士 2 級資格養成機関としての資格要件（大学等における単位）

森林学一般群科目（A 群）を 4 分野（生態保護、育成利用、管理経営、水土・保全）にわけ、2 分野以上から講義科目 8 単位以上、実習科目 4 単位以上を取得し、かつ、森林情報士部門別関係群科目（B 群）の部門別に講義科目 2 単位以上、実習科目 1 単位以上を取得した者を 2 級の資格を与えることとしました。（以下、「資格養成機関認定校」という。）

また、A 群の単位は満たすものの、B 群の部門別の単位が 1.5 単位以上 3 単位未満の単位を取得した者についても、当協会が行うセミナー受講など一定の条件をクリアすれば 2 級の資格を与えることとしました。（以下、「資格養成機関準認定校」という。）

申請には、A 群、B 群の科目・単位数等の内容がわかるシラバス（授業計画）などを添付することとなっています。

## 2. 17 年度における資格養成機関（認定校・準認定校）の決定（登録）について

### 1) 関連大学等への照会

上記の内容をもとに、昨年 10 月に「森林情報士養成研修 2 級と同等の大学等課程の科目におい

て単位取得した学生についても 2 級資格を授与する制度」を創設した旨の照会を関連大学等（45 校）に行い、希望するかどうかの意向調査を実施しました。

### 2) 資格養成機関（認定校・準認定校）の審査

資格養成機関として申請があった 7 校について、「森林情報士 2 級資格養成機関登録委員会」（座長：日本大学・木平勇吉教授）において審査を行い、「認定校」および「準認定校」について審査が実施され、審査結果は、森林系技術者養成事業運営委員会へ上申し承認を得ることとしました。

### 3) 森林系技術者養成事業運営委員会における承認

3 月 14 日に行われた「森林系技術者養成事業運営委員会」において、「森林情報士 2 級資格養成機関登録委員会」審査結果のとおり承認を得て上記の大学が正式に決定（登録）しました。

## 3. 今後の日程について

平成 18 年度からは、上記認定校の単位取得者に対して審査を行い、森林情報士 2 級資格を与えることとしています。

また、新たに資格養成機関としての申請の受付をすることとしています。

## 業務報告 第37号

平成17年8月 宮崎県林業技術センター

〒883-1101 東臼杵郡西郷村大字田代1561-1

Tel 0982-66-2888 Fax 0982-66-2200

□路網密度と林業機械の作業システムに関する研究

黒木逸郎・岩切裕司

□地理情報システム(GIS)を利用した森林経営技術の開発

小田三保・福里和朗

□森林吸収源計測・活用体制整備強化事業(森林衰退状況調査・重点調査)

讃井孝義・黒木逸郎

□再造林放棄地の水土保持機能評価と植生再生手法の開発

福里和朗・小田三保

□再造林対策としてのポット苗に関する研究

岩切裕司・黒木逸郎

□森林経営のための林地生産力推定に関する研究

福里和朗・小田三保

□森林調査におけるGPSの利用法に関する研究

福里和朗・小田三保

□多様な森林の造成を阻害する要因の解明と被害回避に関する研究

讃井孝義・黒木逸郎

□緑化樹等の樹木病害に対する防除薬剤の効率的適用化に関する研究

黒木逸郎・讃井孝義

□高品質スギ苗木の生産技術に関する研究

三樹陽一郎・中島 豊

□クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築

三樹陽一郎・中島 豊

□抵抗性クロマツの生産性向上に関する研究

三樹陽一郎・中島 豊

□原木シイタケの施設栽培技術に関する研究

田原博美・新田 剛

□成型駒によるシイタケ生産技術の開発に関する研究

田原博美・新田 剛

□菌床シイタケの生産技術の高度化に関する研究

新田 剛・田原博美

□地域生物資源の利用開発に関する研究

中島 豊・森山恭供

□森林生物資源の遺伝子解析技術の利用に関する研究

三樹陽一郎・新田 剛

□竹資源の循環利用に関する研究

森山恭供

## 業務報告書 平成16年度

平成17年9月 佐賀県林業試験場

〒840-0212 佐賀郡大和町大字池上3408

Tel 0952-62-0054 Fax 0952-51-2013

□林木育種に関する研究

(1) マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの増殖に関する研究

宮崎潤二

□環境に配慮したヒノキ挿し木品種の選抜に関する研究

宮崎潤二

□抵抗性クロマツ挿し木増殖実証実験

宮崎潤二

□育林技術に関する研究

(1) 広葉樹植栽木の生育調査

馬場信貴・永守直樹

(2) 侵入竹の生態調査

永守直樹

□環境保全型間伐に関する研究

山浦好孝

□森林病虫害に関する研究

—キバチ類調査—

馬場信貴

—スギの凍裂被害調査—

馬場信貴

□特用林産に関する研究

(1) ショウロ発生及び人工接種試験

永守直樹

(2) ムキタケの簡易施設栽培試験

永守直樹

(3) オオシロカラカサタケの胞子発芽試験

永守直樹

□竹のかけはし実証事業

(1) 苗木生産への利用

宮崎潤二・永守直樹・山浦好孝

(2) 緑化樹への利用

宮崎潤二・永守直樹・山浦好孝

(3) キノコ栽培への利用

宮崎潤二・永守直樹・山浦好孝

□住宅資材性能規定化対策事業—県内スギ品種の人工乾燥スケジュールの検討—

山浦好孝

□木質土木資材の耐久性と新たな防腐処理に関する研究—既設木質資材の腐朽調査と木製杭の野外暴露試験—

山浦好孝

★ここに紹介する資料は市販されていないものです。必要な方は発行所へお問い合わせくださるようお願いいたします。



## 31 シデコブシ (絶滅危惧Ⅱ類)

いしだ きよし  
石田 清

森林総合研究所関西支所 〒612-0855 京都市伏見区桃山町永井久太郎 68 番地  
Tel 075-611-1201 Fax 075-611-1207

### 絶滅危惧種としての位置づけ

シデコブシは東海地方の3地域(渥美半島, 愛知県北部~岐阜県南部, 三重県北部)の丘陵地帯の低湿地に見られる小高木であり, 絶滅危惧Ⅱ類(VU)に指定されている(環境庁, 2000)。絶滅危惧樹木のなかでは, 早春に美しい花を大量に咲かせるためによく目立つほうである(写真①)。東海地方の低湿地にしか分布していないことから, 植物地理学的にも注目されてきた。このために地元(石田, 2005)の自然保護団体によって分布や生育環境についての情報が集められている。この樹木の保全を目指した地域変異, 集団遺伝構造, 生態についての研究も行われており, 基礎的な知見が集積され始めている(石田, 2005)。

シデコブシが生育している東海地方の低湿地には, この地方に固有, あるいは分布の中心がある東海丘陵要素と呼ばれている植物が15種ほど見られる(植田, 2002)。この地域の一般市民によく知られているシデコブシは, そのような植物が



▲写真① シデコブシの花 シデコブシの花はコブシやタムシバに似ているが, 花被片が9~25枚と他種よりも多く, 細長いという特徴をもつ。

生育している湿地環境を保全するための指標種としても利用できるだろう。

### 絶滅の危険性を高めている要因

シデコブシは, 貯水池造成や道路建設などの人為的要因を介した低湿地の縮小・消失によって減少し続けている。開花個体数は1995年の時点で総計約1万と推定されているが, シミュレーションでは約300年後に絶滅すると予測されている(環境庁, 2000)。シデコブシが分布している3地域のうち, 渥美半島と三重県に生育しているシデコブシは1990年代前半時点でそれぞれ2000株以下(7集団), 1300株以下(8集団)であり(日本シデコブシを守る会, 1996), この地域で絶滅する危険性はさらに高い。

シデコブシが生育する低湿地は, 谷底に近い斜面が崩壊して地下水が湧き出してくる場所に形成され, 谷沿いにパッチ状に分布している。個々の湿地の規模は100~400m<sup>2</sup>程度と小さく, 遷移の進行によって100~1000年程度で消失するとみられている(植田, 2002)。またシデコブシは耐陰性が低く, 高木に被陰されると開花しなくなり, やがて枯死してしまう。このため, 東海地方の丘陵の谷底が農業に利用されていなかった時代には, シデコブシは集団の新生率と消失率が釣り合うメタ個体群(集団の集合体)を形成していたと思われる。丘陵地帯で治山事業や貯水池造成などが行われている今日, これらの土地管理・利用が新たな低湿地の形成を妨げているならば, 人為的要因による低湿地の消失を回避できたとしても, 遷移の進行のために集団が減少し続け, 長期的に見ればメタ個体群全体が消失する可能性がある。

このメタ個体群を構成している集団の約75%は100株以下の小集団である(石田, 2005)。これまでの理論的な研究によると, 100個体以下の集団では, 他集団から移入する花粉や種子が少な

い場合には、世代を重ねるごとに遺伝的荷重（劣性有害遺伝子による生存率や成長量の減少）が増加すると考えられている。シデコブシの小集団についても、この遺伝的荷重の影響が問題になる。例えば、30個体のシデコブシが世代を重ねずに同じ集団サイズを維持しながら更新していくと、他集団からの遺伝子移入が無い孤立集団の場合は5世代後に10～20%程度種子生産が減少すると予想されている（石田，2005）。この遺伝的荷重の程度を左右する孤立の程度は、花粉・種子の移動距離が集団間距離よりも短いかどうかで決まる。シデコブシは虫媒花であり、花粉の移動距離は短い、希に300m以上運ばれるようである（鈴木ら，2004）。一方、種子は鳥によって散布されるとみられている。一般に鳥による散布距離は長く、数百m運ばれることもある。シデコブシの場合は、1.7km離れている2集団が遺伝的に大きく分化している事例（Ueno et al., 2005）があることから、この程度近隣集団から離れると移入種子が少なくなり、小集団に遺伝的荷重が現れると考えられる。さらに、小集団では大集団よりも花粉不足の程度が大きく、このために種子生産が減少することも明らかにされている（平山ら，2004）。これらの遺伝的荷重と花粉不足がシデコブシの個体と集団数の減少に拍車をかけるならば、「絶滅の渦」と呼ばれる悪循環が生じ、絶滅確率がレッドデータブックで予測されている値以上に高くなる可能性がある。

## 保全管理について

以上に示したように、シデコブシの絶滅確率を高める主な要因は、湿地の縮小・消失をもたらす(1)人為的要因と(2)遷移の進行、および孤立小集団に現れる(3)遺伝的荷重と(4)花粉不足である。これらの要因による絶滅を回避するためには、残された全ての湿地と集団を維持し、集団の密度を下げないことが望ましい。保全のための労力と資源が制限されている場合は、消失の危険性が高い集団に労力を集中させる方がよい。そのような集団としては、1) 遷移の進行によって個体数の急速な減少が予想される集団と、2) 他集団から1km以上離れている小集団（開花株数<100）があげられる。前者の場合、湿地周辺の高木林を管理し（例えば間伐）、湿地群落の高木

林への遷移を遅らせることが、集団を維持する有効な手段となる。周辺林分の管理が遺伝子流動の増加や花粉不足の解消にも貢献するかどうかは解明されておらず、今後の研究課題となっている。後者の場合は、定期的に個体数とサイズの調査を行ったうえで個体群存続性分析（アクチャカヤら2002）を行い、その結果に基づいて管理を行うことが望ましい。例えば、更新不良によって個体数が減少していくと予想された時は、更新補助作業を行うことになる。さらに人工交配実験を行えば、遺伝的荷重によって種子生産や生存率が低下しているかどうかも推定できる。遺伝的荷重が現れている孤立小集団を維持したい時は、遺伝的荷重を軽減するための近隣集団からの移植や人工交配も必要である。この作業は外交弱勢（遠方個体との交配によって子孫の生存率が低下する現象）と遺伝子汚染（地域固有の遺伝子の喪失）を起こすリスクを伴うため、これらの弊害を防ぐためのガイドラインの作成が課題となっている。

## 【引用文献】

- アクチャカヤ・バークマン・ギンズバーク（2002）「コンピュータで学ぶ応用個体群生態学—希少生物の保全を目指して」（楠田尚史・小野山敬一・紺野康夫訳）．文一総合出版，東京．
- 平山貴美子・石田清・戸丸信弘・鈴木節子（2004）シデコブシの小集団化が近親交配と近交弱勢，花粉不足に与える影響—集団サイズの異なる二集での比較—．第51回日本生態学会大会講演要旨集：134．
- 石田清（2005）日本の絶滅危惧樹木シリーズ（16）—シデコブシ—．林木の育種 216：43-45．
- 環境庁自然保護局野生生物課編（2000）改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—8植物I（維管束植物）．自然環境研究センター，東京．
- 日本シデコブシを守る会（1996）「シデコブシの自生地」．日本シデコブシを守る会，岐阜．
- 鈴木節子・石田清・上野真義・津村義彦・戸丸信弘（2004）マイクロサテライトマーカーを用いたシデコブシの送粉パターンの解析．第51回日本生態学会大会講演要旨集：178．
- 植田邦彦（2002）東海丘陵要素の起源と進化．「里山の生態学」（広木詔三編）pp.42-57．名古屋大学出版会，名古屋．
- Ueno, S., Setsuko, S., Kawahara, T., and Yoshimaru, H. (2005) Genetic diversity and differentiation of the endangered Japanese endemic tree *Magnolia stellata* using nuclear and chloroplast, microsatellite markers. *Conservation Genetics* 6:563-574.



◀写真① アキタブキ



▲写真② ふきのとうの天ぷら

### 〈天ぷら〉(写真②)

外側の汚れた苞を取り、よく洗い苞を少し外側に広げて花が咲いているような形にして、ふきのとうの下半分に衣をつけて、からつと揚げます。色よく揚がりますから盛り付も美しく食べてもおいしいです。

### 〈油炒め〉

ふきのとうを刻んだ油炒めもおいしいですが、伸びすぎたふきのとうは頂部と苞を取り除き花茎を5cm位に切り油炒めや煮物にします。ほんのりと苦味があつておいしいものです。

### フキの料理

フキの料理は、煮物、和え物



◀写真③ フキ菓子

佃煮などいろいろあります。この中から二、三紹介します。

### 〈煮物〉

鍋にだし汁、酒、砂糖、塩、うす口醤油を入れて煮たてた後に、灰汁ぬきをし、四、五cmに切ったフキを入れます。煮たたらフキをザルに移し、煮汁を少し煮つめ冷めたらフキを浸して味を含ませます。シイタケ、ニンジンやサトイモなどを混ぜて煮つけてもおいしいものです。

### 〈佃煮〉

細いフキは皮つきのまま、太いものは皮をむき5cm位に切り塩水につけて灰汁をぬきます。鍋に醤油、みりんを入れて火にかけ煮たつてきたら水切りしたフキを入れて落とす蓋をして弱火でゆつくりと汁がなくなるまで煮含めます。

村上悦子さん(さいたまの味、一九八一年)は、天然のフキを灰汁ぬきしないで佃煮をつくりました。つぶりのだし汁に砂糖、醤油、みりんを入れて、さらにサンショウをたくさん入れてとろ火で半日ほど煮るそうです。真黒に仕上がりますがおいしいと評判です。

### 〈葉の佃煮〉

葉は捨てないでよく洗い、さつと熱湯に通し細かに切り、水気をしぼります。鍋に油を少々たらし

て熱し、フキの葉を入れて炒め、葉がしんなりしたところに砂糖、醤油で味をつけ汁がなくなるまで煮つめます。

### 〈砂糖煮〉

生のまま皮をむき五、六cmの長さに切り、塩水につけて灰汁をぬき、鍋に水、砂糖、フキを入れて弱火で焦がさないようにかき混ぜます。糸が引くようになったら火を止め冷まします。保存も出来、子どものころに食べたものです。

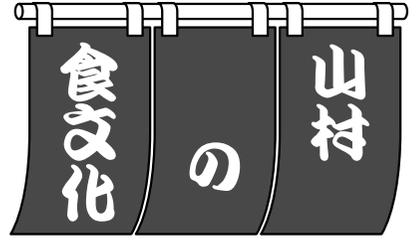
### フキと人のかかわり

フキは食べ物のほかに、民間療法的なものが目につきます。

切り傷にはフキの葉を揉んだり、フキの根をつぶしてその汁をつけます。風邪にはフキ、ペニバナ、シヤクヤクを混ぜ煎じて飲みます。痰にはふきのとうを、またフキの根を煎じて飲むとよいといえます(鈴木棠三・日本俗信辞典・一九八二年)。

### おわりに

フキは身近に生えている山菜で、人とかかわりは深い。正しく継承したい山村の食文化の一つであります。



## 今のお品書き 八の膳

### ふきのとう・フキの賞味

東京農業大学名誉教授

すぎうらたかぞう  
杉浦孝蔵

#### 〈ふきのとうの灰汁ぬぎ〉

ふきのとうには幾分灰汁がありますが、気になるようなものではありません。筆者は山菜は多少の灰汁があるからおおいしく食べられると思っけています。だから特に気にはしていません。

ふきのとうの灰汁ぬぎは、塩を一つまみ入れた熱湯にきつとくぐらせてから一昼夜水にさらすと灰汁はぬけます。大きいふきのとうは縦に二つに割ってゆでると容易にぬけます。また、水にさらすときは、一、二度水を替えます。

#### 〈フキの灰汁ぬぎ〉

柔らかい若いフキは灰汁が少ないので、そのまま料理できますが、大きく大きいものは灰汁ぬぎが必要です。

一般には、ゆでてから皮をむき水にさらしますが、まな板にフキを並べ塩をまぶしながら転がし、たつぷりの湯でゆでて冷水にさらし皮をむいて灰汁をぬきます。

#### 保存

ふきのとうは塩漬けにしておき、食べる時に塩出しをします。また、塩ゆでをして冷凍もします。フキは塩ゆでをして冷凍します。塩ゆでをしますと、灰汁ぬぎにもなります。その他、塩漬け、味噌漬け、

粕漬け、うの花漬け、佃煮などをして保存します。

#### ふきのとうの料理

ふきのとうの苦味は自然からの贈り物ですから、春の山菜は苦味と繊維の歯ざわりをしつかりと合わせて賞味したいものです。

ふきのとうの食べ方は、和え物、天ぷら、炒め物、煮物、佃煮、味噌汁の実、卵とじや漬物などいろいろありますが、その中から二、三紹介します。

#### 〈味噌和え〉

灰汁ぬぎをしたふきのとうを水切りし、細かく刻み、すり鉢でよくすりませます。これに砂糖と味噌を加えトロトロになるまですりつぶします。好みによつて酒を少々加え味や硬さをかげんします。

#### 〈焼き物〉

ほろ苦味の好きな人、晩酌を樂しむ人は、ふきのとうの外側の汚れた苞を取り除き、よく洗つて水切りをして金網の上であぶり生味噌を塗り、またあぶつて食べます。大きいものは縦に二つに割ります。また、よく火が通るようにしてあぶります。焼き味噌の香ばしさとふきのとうのほろ苦味は格別なおいしさです。

#### はじめに

早春、暖かい地方では原野に、雪国では残雪の中で日の当たる所に、小さな白や黄白色の丸いものが点々と見られます。これが春を告げる山菜「ふきのとう」です。

ふきのとうは、キク科の多年草であるフキの蕾や花茎をいいます。白色で丸いものは雌花で黄白色で丸いものは雄花です。

#### フキの種類

フキは本州、四国および九州に分布しますが、変種であるアキタブキ（エゾブキ）（写真①）は奥羽地方や北海道に分布しています。フキの呼び名は、地方によつてはフキの生えている場所によつて

#### 灰汁ぬぎ

サワブキ、ヤマブキ、あるいはフキの茎の色によつてアカブキ、アオブキなどと呼びますが、皆同一種類です。したがって、地方の呼び名は多く、ふきのとう、フキとともに約二〇種類あります。

薄緑の苞に包まれた小さな白や黄白色の玉は「ふきのとう」と呼ぶよりも「ふきのたま」と呼ぶのがふさわしいと感じます。ふきのとうの芽生えは、春の七草に比較しても遅くはありません。なぜ春の七草に含まれなかつたのでしょうか。筆者はふきのとうは灰汁が強いから一度灰汁をぬいてから料理するからであろうと推察しています。

トピックス

# 朝日木材利用研究会の カラマツ材 PR 活動



▲作業風景

朝日木材利用研究会（会長＝高橋廣美氏）は、朝日村（長野県）で生産される木材の有効利用を研究し活用することにより、地域の活性化を図ることを目的に活動しています。

平成17年度は、治山事業の本数調整伐により7月に伐採されるカラマツがあり、これを利用してカラマツ材のPRを実施しようということになりました。PRについては、カラマツ材は年数を重ねると色がよくなり、建築材として

もイメージアップにつながるのではないかと考え、住民の皆さんが出入りする公共施設に活用することとし、役場と調整を行い、役場カウンター前面への設置が決まりました。

業者によって搬出された材を、村内にあるマルニ朝日木材(有)に依頼し7月24日、製材を行いました(75mmでスライスのみ)。翌25日から、県林業総合センターのご協力により、乾燥を実施しました。以下は、センターの吉田研究

員による乾燥データの概要です。

●乾燥の日数：ステップ1＝8時間、乾球温度95℃/湿球温度95℃、蒸煮。ステップ2＝24時間、乾120℃/湿90℃、高温セット。ステップ3＝72時間、乾90℃/湿60℃、乾燥。ステップ4＝24時間、乾0℃/湿0℃、冷却。

●乾燥機：蒸気式木材乾燥機。

●含水率：乾燥前＝23～43%、平均33%。乾燥後＝4～14%、平均9%。

なお、部材の接合部は本実仕上げです。

BOOKの紹介

鈴木輝隆 著 LOCAL DESIGN NOTE  
ろーかるでざいんのおと  
田舎意匠帳

—あのひとが面白い あのまちが面白い—

発行所：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  
TEL 03-3583-8461 FAX 03-3583-8465  
2005年12月発行 B6判 480p  
定価：本体2,500円＋税 ISBN4-88138-161-X

田舎という言葉は、あまり使わなくなって、昔ほど聞かれなくなったように思う。しかし田舎という用語からは、ちょっと不便だけれど自然が豊か・人情が濃やか・平穏な生活といったことをだれしもがイメージするのではない。

その田舎の素晴らしさ、面白さにハマってしまったのが鈴木輝隆さんである。私とは20年以上も前の山梨県庁時代からの仲間であるが、発想が豊かで行動力抜群の彼は、当時から経済的条件が不利な地域の諸問題に取り組んでいた。やはりと言っているのか、県庁マ

ンから抜け出して大学に籍を置き、より広く自由な立場で全国を東奔西走していることは、タレントの一面を持つ彼にはお似合いであり心から拍手を送りたい。

ところで、生まれ育った故郷的な感覚で考える大切な田舎であるが、わが国経済の拡大・都市化の進展の谷間で、長い間呻吟している。今年は異常な豪雪で孤立した集落の姿がたびたび放映されたが、そこに見られるように今や社会的機能を失い、安全・安心の確保が困難になってきている。加えて三位一体の改革ならびに市町村の合

併により揺さぶられており、まさにそのあり方が問われている。このような時期に本書が刊行されたことは、まことに時宜を得たものと言わねばならない。

本書は、いろいろ困難な問題を抱える北海道から鹿児島までの44の地域において、その地域の特色を活かしながら自立・自律を目指し、助け合いの態勢をつくりながら頑張り続ける地域リーダーの奮闘記である。地域リーダーは市町村長、その職員、料理人、職人、酒造業、旅館経営者、家庭の主婦などすべての職業に及んでおり、林業により人口の減少を止め



つ  
ご  
だ  
ま

自由経済・競争の行く末は？



▲作業を終えて（前列左から曾根成明さん、山田義明さん、牧瀬昌弘さん。後列（立ち）左から倉本 栄さん、中澤正和さん、高橋廣美会長）

今年の2月に入り、メンバーの「木工クラフトマン」によって加工作業が行われ、長さ約70cm、幅約10cmに切断し、並べて幅が約80cmの部材を19個作りしました。

ようやく3月5日、会員有志が役場に集合、役場カウンター前面に部材を1枚1枚固定し、設置作業を無事終えました。

（朝日村役場 住民課 環境担当  
／上條靖尚）Tel 0263-99-2001

たうれい話、太平洋に面する何もない砂浜を美術館にしまった凄い話、自ら癌と闘い高齢者への弁当宅配を続けながら地域活性化の事業を展開する女性リーダーの目頭が熱くなる話などが、克明に生き生きと書かれている。それは鈴木さんの明るくオープンで真摯な取組みが相手に素直に反応した結果によるものであろう。

地方の再建は、複雑な問題群を抱えるだけに一筋縄ではいかないが、国土の均衡ある発展を図るうえで根幹にかかわる課題であり、その求める姿はそれぞれの地域性に則った個性的な社会でなければならぬことを、ここに登場するリーダーの活動は教えてくれる。そしてそれぞれの箇所において、現在もおおその地域社会の生活文化として定着させるための努力が続けられている。鈴木さんは今日もそれらの地域を走り回っていることだろう。

（（社）全国森林レクリエーション協会  
理事長／松田 堯）

2006年、日本の人工林面積は約1千万ha。しかし、伐採面積は年に約2万ha。再造林は経済的に難しく、伐採跡地は広葉樹の雑木林となりつつある。そこで広葉樹を使い増やして里山の活性化や林業の再生に役立てようとの話が持ち上がっている。

しかし、A氏曰く。最も生産効率の良い土地にあり金になるはずのスギやヒノキが伐採され、それでもほとんど経済的には合わず、再造林もできないのが現状。広葉樹材の利用開発の研究をしたところで単純計算上50年に1度のサイクルで更新する雑木林が商売や研究のネタになりますかね？

まず、経済の原理・原則を考えていただきたい！

一呼吸おいてB氏曰く。では戦後の木材不足のころに、今の状況を予想できた方がおられましたかね？ 自由経済や競争というのは、日本ではタダ同然のはずのペットボトルの水が同量の牛乳よりむしろ値段が高いのを見てもわかるように、だれかが儲かっている間には、何かの間違っているように皆が思っている間にも止められないようなものです。広葉樹の話だって、将来の見通しが立たないからこそ、幅広く考えていくべきものではないでしょうか？

議論はここまでで終わりでしたが、一つだけ印象に残ったのが「自由競争」でした。経済を自由競争に任せているだけでは、人類は最後には破滅するのではないかと、あらためて思ったのです。ある国では、木材が有り余るほどありながら売ることもできず、一方では砂漠化がどんどん進んで炊事の燃料すらないのに森林伐採が進んでいます。今の自由競争の中では森林資源は収奪されるべきものとして扱われ、資源再生の原理・原則は無視されているのが現状です。

2025年には世界の人口は80億になり、温暖化と砂漠化がさらに進み、世界的に見れば水や食料、燃料の不足は確実とされています。経済を自由競争原理に任せた結果が、砂漠化や森林減少なので、今後は、あらためて資源再生を考え、むしろ経済をコントロールしながら未来に向かっていくような森林・林業・林産業の研究こそ、本当に必要なのではないのでしょうか？

（かわ）

（この欄は編集委員が担当しています）

# 《第 53 回森林・林業写真コンクール》

## 入選作品の発表

毎年、広く一般からも公募して行われる森林・林業写真コンクールは、前回から〈一般写真の部〉〈デジタル写真の部〉の区分がなくなり、1つの部門となりました。53回を迎えた今回の募集は2月末日に締め切られ、応募作品348点について、3月16日、厳正な審査が執り行われた結果、次のとおり入選作品が決定しました。

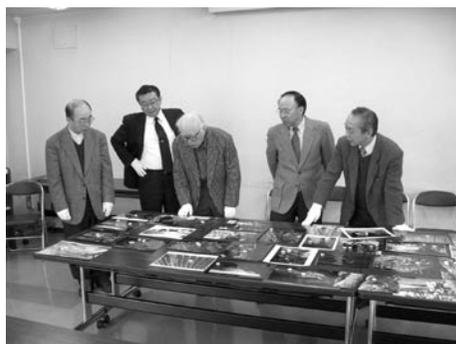
- 入選作品の著作権は(社)日本森林技術協会に帰属。●作品の一部は本誌(表紙・記事等)に順次掲載予定。
- 表紙には、季節にふさわしく表紙効果のあるものを優先。

作品タイトル	お名前	お住まい
●特選(農林水産大臣賞) 1点		
山村の作業	五十嵐清光	秋田県
●1席(林野庁長官賞) 2点		
しめ縄飾り	松田高子	徳島県
ぼくたちも参加	杉浦幸雄	愛知県
●2席(日本森林技術協会理事長賞) 3点		
山里炭焼きの頃	松崎盛樹	静岡県
ツリークライミング体験	深澤・真	静岡県
夕照の千枚田	田岡徳積	三重県
●佳作 17点		
山笑う	宮崎正秀	三重県
春を待つ	白井正一	埼玉県
1機5役の優れたもの〜プロセッサ	茂木・博	長野県
サルスベリ雪化粧	小林秀子	千葉県

作品タイトル	お名前	お住まい
●佳作(続き)		
冬作業の人々	五十嵐清光	秋田県
森の仲間	松崎盛樹	静岡県
介護は好環境のもとで	丸山・信	神奈川県
白銀の森へ	栗島・薫	茨城県
筏下り	山崎秀明	京都府
修羅構築	金井奈穂	神奈川県
風薫る	今田・淳	広島県
山里	平野・武	三重県
霧水の樹林	川井洋子	長野県
兄弟木	籠谷龍作	東京都
冬の美林	八木英雄	宮城県
山腹の布袋様	長・吉秀	福岡県
オオワシ	浦上雅守	北海道



▲審査風景



▲席次の検討風景

### ■審査を終えて

前52回から部門別の募集形式(フィルム・デジタル)がなくなり、今回はどのような応募内容になるのか大きな楽しみでしたが、結果としては大きな変化はなかったようで、ほぼ従来どおりの傾向でした。ただし、全体的な傾向としてデジタル化の大きな流れは、よりいっそう加速しているようです。今回応募された作品のおよそ3~4割がデジカメを使っていると思われました。

寄せられた応募作品については、審査員一同、「全体のレベルは高いが、傑出した作品が非常に少ない」とは、一致した意見でした(前回よりもさらに、その傾向が強かったようです)。

#### 《撮影テーマ》

昨年に続き、美しい森林風景や山村風景が少ないのが寂しいかぎりです。あることはあったのですが、過去の類似作品の域を出ませんでした。昨年、この欄で、今日的テーマについてチャレンジしてほしい旨をお願いしたところ、まさにそのものズバリの「ツリークライミング」「森林セラピー」など話題のテーマによる作品が寄せられ、審査員の目を引きました。さらなる新たな挑戦を期待します。

森を育てる現場を撮影した作品がさらに減少してきているのが実感として感じられたことも、審査員の大方の意見でした。現場で続けられている森づくりの様子を伝える傑作を、心から期待しています。

#### 《技術面について》

昨年も審査員の間で話題になりましたが、デジタル写真を自分でプリントアウトして応募される方の技術が、やや未熟な場合が見受けられることから、プリント処理技術の向上に奮起していただきたいところです。

[第53回森林・林業写真コンクール事務局]

# 平成17年度 森林情報士合格者氏名 (都道府県別)

平成18年3月15日 社団法人 日本森林技術協会

1. 森林情報士制度は、空中写真やリモートセンシングからの情報の解析技術、GIS技術等をもちいて森林計画、治山、林道事業、さらには地球温暖化問題の解析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平成16年度から実施しています。平成17年度は、昨年7月～10月にかけて、森林航測1・2級、森林リモートセンシング1級・2級、森林GIS1級・2級の6部門の研修が実施されました。

2. 平成17年度の研修結果は、3月14日に開催した森林系技術者資格認定審査会(会長:小澤普照)および森林系技術者養成事業運営委員会(委員長:佐々木恵彦)による審査で、当研修修了者の森林情報士資格認定者(合格者)が下記の通り決定しました。

これらの資格認定者は、(社)日本森林技術協会の森林情報士名簿に登録することによって「森林情報士」の称号が付与されます。

3. 今後、森林情報士は、わが国の森林資源に係わる各種調査や森林計画業務ならびに森林整備等において中核的な担い手として、その重要性が一層増加する者として期待されます

## ● 森林情報士2級資格養成機関登録制度の創設と同養成機関の認定(大学認定)について

所定の大学等の単位を取得すると、森林情報士2級の資格が得られる「森林情報士2級資格養成機関登録制度」を創設しました。

2月24日の森林情報士2級資格養成機関登録委員会座長(委員長:木平勇吉)の審議を経て、3月14日に開催した森林系技術者養成事業運営委員会(委員長:佐々木恵彦)で承認を得て、下記の大学を認定しました。(大学認定等については、本号33ページで報告しています。)

- 1) 「認定校」として認定を受けたのは、新潟大学、琉球大学、高知大学、東京農工大学。
- 2) また、所定の単位には達しないが、卒業後の経験年数等により2級の資格が授与される「準認定校」として認定を受けたのは、日本大学、京都府立大学、高知大学。

以上

[森林情報士事務局 Tel 03-3261-6968 Fax 03-3261-5393]

### 1 森林航測1級(9名)

都道府県	氏名
埼玉	太田忠晴
埼玉	小池芳正
埼玉	森田真一
東京	中村尚
東京	金森匡彦
東京	高橋純一
東京	齋藤敏男
東京	山田将人
東京	吉本暁

茨城	鈴木圭
茨城	福士亮太
埼玉	晶村良二
埼玉	大坪和幸
埼玉	吉兼理説
東京	大平亘
東京	林治克
神奈川	鈴木仁
福岡	中村晋一

群馬	佐保昇児
埼玉	東羊三
千葉	大津佳代
東京	松原健二
東京	野口絵美
東京	大萱直花
東京	宗像和規
東京	稲田徹
神奈川	金田克己
神奈川	西宮陽子
新潟	大桃有史
愛知	向井昭人
大阪	増永滋生
広島	反田伸吾
徳島	平川啓二
高知	小笠原耕一
福岡	高岸且
宮崎	岩切康二

岩手	武田信仁
宮城	藏重充彦
群馬	鈴木健裕
埼玉	山口芳正
埼玉	関根亨
東京	吉村勉
長野	上治雄介
静岡	奥村栄介
三重	喜多俊之
三重	山本祥也
大阪	内山幹夫
島根	面坪久美
島根	葛西絵里香
広島	川本政和
愛媛	久保崇

### 2 森林航測2級(5名)

都道府県	氏名
北海道	齋藤千尋
埼玉	森田史衛
東京	松本淳一郎
東京	塔筋太郎
島根	瀧隆志

### 4 森林リモートセンシング2級(7名)

都道府県	氏名
埼玉	坪井久光
東京	西原和也
東京	大輪安信
神奈川	小島康司
大阪	市川貴美代
島根	瀧隆志
宮崎	牧田絵里子

### 3 森林リモートセンシング1級(10名)

都道府県	氏名
北海道	岡部隆宏

### 5 森林GIS1級(19名)

都道府県	氏名
北海道	山口信一

### 6 森林GIS2級(17名)

都道府県	氏名
北海道	齋藤昌史
北海道	小鍋祐哉

# 平成17年度 林業技士および森林評価士 合格者氏名 (都道府県別 受講番号順)

平成18年3月15日 社団法人 日本森林技術協会

林業技士制度は、森林・林業に関する専門的業務に従事する技術者を養成し、その技術水準を向上させることにより、わが国の森林・林業の発展に寄与することを目的として昭和53年から実施している。これまでに森林評価、森林土木、林業機械、林業経営、森林環境、林産および森林総合監理の7部門で林業技士として登録された者は、9,300名に達しており、全国の林業経営や森林土木事業の第一線で活躍している。

平成17年度の林業技士養成研修および資格認定審査の結果については、3月14日に開催した森林系技術者資格認定審査会(会長 小澤晋昭氏)および森林系技術者養成事業運営委員会(委員長 佐々木恵彦氏)による審査で、同研修修了者等の林業技士登録資格認定が下記のとおり決定した。

これらの資格認定者には、(社)日本森林技術協会の林業技士名簿に登録することによって「林業技士」および「森林評価士」の称号が付与される。

林業技士は森林整備事業の担い手としてその重要性が一層増加するものとして期待されている。

[林業技士事務局 Tel 03-3261-6692 Fax 03-3261-5393]

## 1 養成研修の部

### 1 森林評価士(39名)

県名	氏名
北海道	熊谷誠二郎
青森	黒瀧晴彦
青森	本木明大
岩手	松田佳規
岩手	我妻修
秋田	鎌田悦朗
秋田	伊藤千代治
秋田	佐藤建一
山形	庄司透
山形	高橋俊広
山形	佐藤鉄三郎
茨城	高村隆
埼玉	佐藤星夫
埼玉	柳原登
東京	奥川次郎
東京	中川貴夫
東京	松村伸治
東京	熊本孝司
福井	高田学
長野	田中忠
長野	清水篤
岐阜	細江良平
静岡	高林豊
三重	浅野達也
三重	田中剛
三重	植城尚己
滋賀	野崎平
兵庫	富田勝幸
奈良	和泉岩雄

和歌山	山中喜博
和歌山	岩上勝行
島根	田中賢治
岡山	長尾憲司
高知	西内徳幸
長崎	深川伸次
熊本	稲富繁生
宮崎	中津文敏
宮崎	青山功
宮崎	今村昇平

### 2 林業技士森林土木部門(52名)

県名	氏名
北海道	安藤祐成
青森	三浦修司
青森	豊川正幸
岩手	藤森義浩
秋田	柏木浩
秋田	平泉強
秋田	戸田讓
秋田	伊東秀美
山形	大山正平
福島	梅本昌向
栃木	平山孝春
群馬	高橋和彦
群馬	鈴木貴浩
埼玉	浅見千治
新潟	久保田貴敬
福井	岩崎盛幸
山梨	遠藤寿
長野	佐々木翼
長野	井浦勝美

長野	伊藤裕之
長野	額額傑
長野	辰野一夫
長野	早藤貴之
長野	長谷川洋
長野	長坂育雄
長野	遠山哲治
長野	筒井修
長野	小原透浩
岐阜	黒田真一
静岡	西之園一成
静岡	細窪隆史
愛知	木内桂
愛知	岩元賢司
三重	鶴子嘉彦
三重	井賀文雄
滋賀	大森基行
滋賀	吉田勤
滋賀	膽吹憲男
京都	大本功幸
奈良	福西敏久
奈良	福西克之
奈良	福西勝数
岡山	鷲尾勝
香川	佐伯正美
香川	椎木拓
香川	高田新二
高知	澤田勝
熊本	阿南喜美雄
大分	山田祥睦
宮崎	針貝寛樹
鹿児島	有馬真一郎

鹿児島	吉重敏信
-----	------

### 3 林業技士森林環境部門(30名)

県名	氏名
北海道	山口信一
北海道	中村嘉宏
北海道	丹治昌徳
北海道	倉知弘志
北海道	唐箕基
青森	工藤大輔
青森	中西春樹
宮城	玉川和子
秋田	松渕善弘
秋田	宮原隆
山形	白井利英
山形	高橋雄一
福島	武藤鯉矢子
福島	後藤義正
福島	千葉由貴子
福島	末永政弘
福島	西山申一
埼玉	辻秀雄
千葉	島田憲二
東京	石鍋国夫
東京	花岡純子
新潟	二宮裕之
山梨	飯田実
岐阜	志津和男
三重	山崎昌彦
三重	井戸本善久
三重	中澤義市
奈良	中森重樹

奈良	今西道孝
奈良	森岡哲也

### 4 林業技士林業機械部門(18名)

県名	氏名
北海道	長尾大紀
岩手	千葉忠実
秋田	佐々木甲悦
栃木	船山悦郎
栃木	福田慎造
群馬	甘糟尚
埼玉	峯邦夫
埼玉	高野充広
神奈川	鈴木信雄
神奈川	川又正人
富山	徳成一彦
静岡	吉良達
三重	安田年宏
岡山	戸川睦徳
広島	豊原稔和
徳島	篠原光男
香川	小山悦寛
鹿児島	川名光一郎

### 5 林業技士林業経営部門(132名)

県名	氏名
北海道	北端伸行
北海道	山田雄介
北海道	村部利裕
北海道	大澤友厚
北海道	叶内元章
北海道	田中里理

北海道	館坂政幸
北海道	斎藤信明
北海道	金沢詳公
北海道	蜜石数彦
青森	小野寺文郎
青森	佐藤稔
青森	白川鉄也
青森	坪田昌秀
青森	上明戸正一
青森	桑田芳広
秋田	山岡徹
秋田	武石新太郎
秋田	小林武直
秋田	清水洋一
秋田	千葉祥治
秋田	石川潤
秋田	島崎祐男
秋田	西村光彦
秋田	松原泰夫
秋田	佐藤四郎
秋田	佐藤稔
秋田	石川正人
秋田	佐藤隆夫
秋田	佐藤洋
秋田	秋山啓一
山形	布施和則
山形	尾崎浩
山形	中島敏幸
山形	渡部伸也
福島	佐藤博
福島	橘史樹
福島	結城高志
福島	河原田信弘
福島	小倉保一
福島	菅野正明
福島	高橋雅之
福島	諸橋覚
福島	吉田定子
福島	木戸彌吉
福島	中川義美
福島	菅野重廣
福島	大内尚憲
福島	石井和正
福島	鈴木秀彦
福島	黒沢昭次
茨城	清水厚
群馬	有馬幸司
埼玉	山口芳正
埼玉	神塚滝郎
千葉	和田一正

東京	品川信夫
東京	久保寺希美重
東京	小原忠夫
神奈川	手塚英夫
富山	吉原滋一
山梨	藤原正志
長野	川村豊
長野	湯澤要次
長野	金田一幸
長野	今村裕治
長野	松村尚重
長野	中澤豊
長野	小山正夫
長野	吉澤克久
長野	市川潔
岐阜	谷口裕治
岐阜	塚腰進
岐阜	愛知隆治
岐阜	伊藤茂喜
静岡	西島潔
愛知	中桐早苗
三重	米倉敦也
三重	服部和徳
三重	西尾昇
三重	井上潔
三重	松浦敏人
三重	高松伸治
三重	上平正之
滋賀	太田新吾
滋賀	山本良男
滋賀	大林恵子
滋賀	中島康雄
滋賀	山本淳次
滋賀	田中一則
京都	田中望
京都	杉下映見
京都	内田正裕
京都	田川俊司
大阪	大橋勝彦
兵庫	松田修一
兵庫	中野勝彦
兵庫	谷岡誠
兵庫	田中徳雄
奈良	渡邊能隆
奈良	辻谷望
奈良	津田晃
奈良	紙森繁樹
奈良	金山進英
奈良	植田浩一
奈良	勝岡和昌

奈良	高安輝彦
奈良	畑中良治
奈良	松谷直己
奈良	山崎圭以子
奈良	西出哲也
和歌山	西谷寿彦
鳥取	内田尊史
鳥根	渡部治好
鳥根	星野康
鳥根	面坪久美
広島	春貝地憲司
山口	徳重正
山口	江崎洋文
愛媛	菊田耕一
愛媛	久保一博
愛媛	谷清
高知	西村貢一
高知	廣田一城
佐賀	加茂優
佐賀	井手憲一郎
宮崎	黒木重安
宮崎	河野太
鹿児島	小平千代子
鹿児島	堂園司
鹿児島	湯之上伸藏
鹿児島	田代繁喜

6 林業技士森林総合監理部門(12名)

県名	氏名
北海道	山端茂
岩手	谷村武雄
秋田	佐藤哲男
秋田	河本祐一
群馬	齋藤政幸
東京	畠山晃
山梨	望月隆
岐阜	長瀬雅彦
三重	大鹿智海
三重	玉串憲一
三重	福島郁夫
宮崎	加藤逸雄

7 林業技士林産部門(9名)

県名	氏名
岩手	館野政志
秋田	三浦光好
秋田	高橋勝也
山形	佐藤弘行
福島	宗像勝二
東京	西井孝紀

石川	久保豊
山口	小枝登
高知	安部隆一朗

II 資格要件審査の部  
森林土木部門(61名)

県名	氏名
広島	新見文章
京都	山口博之
静岡	松浦哲二
静岡	古川昌宏
石川	南謙吾
愛知	田立哲巳
長野	高木章宏
広島	成相彰男
千葉	久保田誉
静岡	漆川登
宮崎	山田秀一郎
新潟	新保清美
青森	高畑正雄
京都	畑祐二
青森	吉谷昭博
静岡	八木隆文
大阪	宮脇清次
岐阜	伊藤雅啓
広島	宮本貴昌
秋田	小笠原幸栄
大阪	岩崎五弘
福岡	椎木彰一
愛媛	南條秀樹
宮城	阿部秀樹
広島	花本識吏
神奈川	島村礼子
長野	比田井章
岐阜	笠井耕治
広島	森保知則
岐阜	田口昇
宮崎	高橋浩文
北海道	高橋明德
岐阜	山本正道
高知	相良康磨
宮崎	大野仁
滋賀	大林秀行
新潟	内山錦一
神奈川	島村利勝
奈良	川北澄生
岐阜	宮田正明
大阪	梶原敏昭
奈良	近藤千代
高知	加藤千代子

神奈川	鈴木靖
富山	高田正
新潟	内山信一
鹿児島	立本博志
岐阜	長野満
岩手	川端秀樹
神奈川	磯部聡
北海道	岩崎敏明
奈良	近藤九兵衛
香川	西山茂樹
徳島	川村倍三
新潟	岩崎陽吉
秋田	三沢一男
岐阜	新井和男
長野	中村信太郎
青森	小山内勇人
新潟	松野正隆
新潟	布施彦治

# (社)日本森林技術協会第61回通常総会ならびに関係行事のお知らせ

総会ならびに関係行事を次のとおり開催いたしますので、ご出席くださいますようお願い申し上げます。

なお、総会は、支部代表会員（定款第6条の2に基づく社員）により構成されるということになっています。したがって、支部代表会員（社員）以外の会員におかれましては総会のオブザーバー（傍聴）としてのご出席になります。

注) 時間帯は今後変更する場合があります。

月 日	時 間	行 事	会 場
5月22日(月)	9:00~16:30 17:00~	第52回森林技術コンテスト コンテスト参加者との座談会	本会5階会議室 主婦会館プラザエフ8F
5月23日(火)	14:00~15:00  16:00~17:00 17:00~19:00	第61回通常総会 第52回森林技術賞受賞者の表彰 第52回森林技術コンテスト受賞者の表彰 第17回学生森林技術研究論文コンテスト 受賞者の表彰 第10回日本森林技術協会学術研究奨励金 対象者の発表永年勤続職員の表彰  議 事 支部幹事会 支部幹事等との懇談会	虎ノ門パストラル* (東京農林年金会館) 東京都港区 虎ノ門4-1-1 ☎ 03-3432-7261

\* [交通: 東京駅→地下鉄丸ノ内線霞ヶ関駅乗り換え日比谷線→神谷町駅下車4b出口より徒歩5分]

## 会員配布図書のお知らせ

●平成17年度の会員配布図書は、渡邊定元著『富士山自然の森づくり理論と実践』です。会員の皆様には、本号と同時にお送りしています。ご利用いただければ幸いです。なお、この3月末までに18年度新規ご入会をいただいた皆様にもお届けいたします。

## 近刊図書のご案内

●大隅眞一訳、ギュルノー著『森林経理手帳』(A4変型判, 174頁, 定価: 本体2,300円+税, 送料: 別) 持続的森林経営(林木蓄積経理)提唱の祖-ギュルノーの130年前の著述が甦る! お求めは、本会普及部販売担当(Tel 03-3261-6969 Fax 03-3261-3044)まで。

## 協会のうごき

### ◎技術研究部

3/6, 於本会, 「地球温暖化防止のための多様な森林整備に関する調査」第2回検討委員会。

### ◎平成17年度森林系技術者養成事業運営委員会および森林系技術者資格認定審査会

3/14, 於本会, 標記委員会・審査会を開催し, 17年度林業技士, 森林評価士, 17年度森林情報士の認定審査を行い, 合格者を決定した(合格者については, 本号p.43~p.45を参照されたい)。

### ◎番町クラブ3月例会

3/28, 於本会, 東京都恩賜上野動物園飼育課 川口幸男氏を講師として「動物に学ぶ, 動物達の超能力」と題する講演・質疑を行った。

### ◎人事異動(3月31日付)

退職 普及部次長 福井昭一郎  
" 技術研究部長 白井 彰

### ◎人事異動(4月1日付)

採用 航測検査部長・森林総合利用部兼務(山村活性化支援

担当)	池田康久	//	技術研究部長	加藤 仁
//	普及部主任研究員	//	技術研究部主任技師	
//	関 厚	//		大津佳代
//	国際事業部専門技師	//	森林整備部上席技師	
//	手島茂晴	//		渡辺良範
//	主任調査員(前橋事務所)	//	経理部次長	佐藤星夫
//	長島成和	//	情報技術部主任技師	
命	航測検査部主任調査員			遠宮広喜
//	野村 章	//	調査企画部主任技師	
//	北海道事務所副所長	//		東 羊三
//	石田繁夫	//	普及部主任研究員	阿部哲雄
//	普及部次長	//		吉田 功

森 林 技 術 第769号 平成18年4月10日 発行

編集発行人 根橋達三 印刷所 株式会社 太平洋

発行所 社団法人 日本森林技術協会 ©

〒102-0085 東京都千代田区六番町7 TEL 03 (3261) 5 2 8 1(代)

振替00130-8-60448 番 FAX 03 (3261) 5 3 9 3(代)

三菱東京UFJ銀行 麹町中央支店 普通預金3016315 http://www.jafta.or.jp

SHINRIN GIJUTSU published by  
JAPAN FOREST TECHNOLOGY ASSOCIATION  
TOKYO JAPAN

(普通会費 3,500 円・学生会費 2,500 円・法人会費 6,000 円)

土と水と緑に関する技術で大切な国土を保全します。

調査・計画・設計

試験研究・技術開発

工事・施工管理

JCE Network

国土防災ネットワーク



岩山・砂防



法面対策



地すべり・土石流

ISO 9001 登録



国土防災技術株式会社

本社: 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目18番5号 TEL(03)3436-3673 (代) FAX(03)3432-3787

基本性能を徹底追求したタマヤの「プランクスシリーズ」。

ベストセラーモデルPLANIX 7が、ポイント・連続測定機能を得て、さらに使い易く、高性能に進化。

線長・面積測定に特化!

PLANIX 10S

●PLANIX 10S……………¥98,000



新発売

新発売



PLANIX EX

●PLANIX EX……………¥160,000

●PLANIX EXプリンタ付…¥192,000

あらゆる図形の座標、区間長、線長、面積と半径、角度、図心の豊富な測定機能!

- グラフィック液晶で分かり易い漢字表示
- 座標、区間長、線長、面積の同時測定機能
- 半径、角度、図心の豊富な測定機能
- 座標読み取り機能と補正機能
- ±0.1%の高精度
- 直線と曲線の2つの測定モード
- 自動閉塞機能
- 自動収束機能
- 自動単位処理機能
- 測定値の平均・累積機能
- 電卓機能
- 小数点桁の指定
- 外部出力機能
- ナンバリング機能
- バッテリー残量チェック機能
- オートパワーオフ機能

※この他に、A2判対応のPLANIX EX-Lモデルも用意されています。



TAMAYA

タマヤ計測システム株式会社

<http://www.tamaya-technics.com>

〒104-0061 東京都中央区銀座4-4-4 アートビル TEL.03-3561-8711 FAX.03-3561-8719

## 空中写真単価表(林野撮影分)

(社)日本森林技術協会 〒102-0085 東京都千代田区六番町7

Tel 03-3261-6952 Fax 03-3261-3044 (担当:空中写真室)

空中写真の種類	縮尺	単価	備考
密着写真	約1/16,000または 約1/20,000	1,095円	23×23cmまたは18×18cm
密着カラー写真	〃	3,675円	〃
ポジフィルム(モノクロ)	〃	2,910円	〃
引伸写真 46×46cm	約1/8,000または 約1/10,000	2,535円	2倍または2.5倍伸ばし写真
引伸カラー写真 46×46cm	〃	7,475円	〃
引伸写真 73.6×73.6cm	約1/5,000	5,770円	3.2倍または4倍伸ばし写真
引伸写真 92×92cm	約1/4,000	6,310円	4倍または5倍伸ばし写真
縮小標定図	1/100,000	760円	撮影コース、写真番号等を地形図に表示したもの
空中写真撮影一覧図	1/1,200,000	4,410円	B全判13色刷り(平成17年度版)
その他	上表にない縮尺の引伸ばし・部分引伸ばし写真等の単価は別途定められています。		

注:①林野庁で平成7年2月に定められた単価で、消費税を含みます。②送料は地域および枚数により、実費を申し受けます。③空中写真交付申込書の受付は、毎週火曜日の正午が締切りです。④お申込みの際は写真の種類(大きさ)、撮影地区指定番号、コース番号、写真番号、必要枚数を明記してください。⑤交付申込書は、当協会ホームページからダウンロードできます(<http://www.jafta.or.jp>)。

## TOKKOSSEN

トウモロコシから生まれた繊維(ポリ乳酸繊維)で作りました

ニホンジカ・ウサギ・カモシカ等の  
枝葉食害・剥皮防護資材

幼齡木ネット

・ネットを使用する事でCO<sub>2</sub>の  
削減に効果があります

- \* 1000本でおよそ130kgの削減効果があります  
(幼齡木ネットをポリエチレン製にした場合と対比)
- \* 支柱等部品はポリ乳酸製ではありません

問合せ先

**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

e-mail:forestagri@tokokosen.co.jp



<http://www.tokokosen.co.jp> <写真>青森県:マツ

# 日本森林技術協会は『緑の循環』認証会議(SGEC)の審査機関として認定され、〈森林認証〉〈分別・表示〉の審査業務を行っています。



『緑の循環』認証会議  
Sustainable Green Ecosystem Council

日本森林技術協会は、SGECの定める運営規程に基づき、公正で中立かつ透明性の高い審査を行うため、次の「認証業務体制」を整え、全国各地のSGEC認証をご検討されている皆様のご要望にお応えします。

## 【日本森林技術協会の認証業務体制】

1. 学識経験者で構成する森林認証審査運営委員会による基本的事項の審議
2. 森林認証審査判定委員会による個別の森林および分別・表示の認証の判定
3. 有資格者の研修による審査員の養成と審査員の全国ネットワークの形成
4. 森林認証審査室を設置し、地方事務所と連携をとりつつ全国展開を推進

## 日本森林技術協会システムによる認証審査等

### 事前診断

- ・基準・指標からみた当該森林の長所・短所を把握し、認証取得のために事前に整備すべき事項を明らかにします。
- ・希望により実施します。・円滑な認証取得の観点から、事前診断の実施をお勧めします。

### 認証審査

申請から認証に至る手順は次のようになっています。  
〈申請〉→〈契約〉→〈現地審査〉→〈報告書作成〉→〈森林認証審査判定委員会による認証の判定〉→〈SGECへ報告〉→〈SGEC認証〉→〈認証書授与〉

- ・現地審査
- ・結果の判定

書類の確認、申請森林の管理状況の把握、利害関係者との面談等により審査を行います。  
現地審査終了後、概ね40日以内に認証の可否を判定するよう努めます。

### 認証の有効期間

5年間です。更新審査を受けることにより認証の継続が行えます。

### 管理審査

毎年1回の管理審査を受ける必要があります。  
(内容は、1年間の事業の実施状況の把握と認証取得時に付された指摘事項の措置状況の確認などです。)

### 認証の種類

「森林認証」と「分別・表示」の2つがあります。

#### 1. 森林認証

持続可能な森林経営を行っている森林を認証します。

- ・認証のタイプ 多様な所有・管理形態に柔軟に対応するため、次の認証タイプに区分して実施します。  
①単独認証（一人の所有者、自己の所有する森林を対象）  
②共同認証（区域共同タイプ：一定の区域の森林を対象）  
（属人共同タイプ：複数の所有者、自己の所有する森林を対象）  
③森林管理者認証（複数の所有者から管理委託を受けた者、委託を受けた森林）

- ・審査内容 SGECの定める指標（35指標）ごとに、指標の事項を満たしているかを評価します。  
満たしていない場合は、「懸念」「弱点」「欠陥」の指摘事項を付すことがあります。

#### 2. 分別・表示

認証林産物に非認証林産物が混入しない加工・流通システムを実践する事業体を認証します。  
SGECの定める分別・表示システム運営規程に基づき、入荷から出荷にいたる各工程における認証林産物の、①保管・加工場所等の管理方法が適切か、②帳簿等によって適切に把握されているか、を確認することです。

- ・審査内容

【諸審査費用の見積り】 「事前診断」「認証審査」に要する費用をお見積りいたします。①森林の所在地(都道府県市町村名)、②対象となる森林面積、③まとまりの程度(およその団地数)を、森林認証審査室までお知らせください。

【申請書の入手方法】 「森林認証事前診断申請書」「森林認証審査申請書」、SGEC認証林産物を取り扱う「認定事業体登録申請書」などの申請書は、当協会ホームページからダウンロードしていただくか、または森林認証審査室にお申し出ください。

◆ SGECの審査に関するお問合せ先：

社団法人 日本森林技術協会 森林認証審査室

〒102-0085 東京都千代田区六番町7 ☎03-3261-6638 Fax03-3261-3044

●当協会ホームページでもご案内しています。[<http://www.jafta.or.jp>]



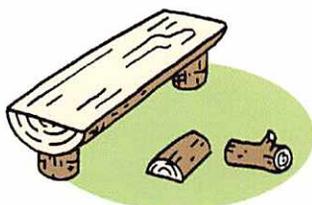
本事業は、森林資源等を活用した将来性・持続性のある優良な事業プランに対する支援を通じて、健全な森林育成と元気な山村づくりを目指しています。

### 支援内容

- 事業化計画の策定及び実証的事業運営に必要な経費の50%以内を助成(但し、上限あり)
- 起業、マーケティング、観光など多岐にわたるビジネス分野のプロからの助言・指導を受ける、アドバイザー派遣費を助成(但し、派遣費の1/2は自己負担)

### 応募主体

- 地方公共団体
- 組合(森林組合など)
- 会社、財団・社団法人、NPO
- 任意団体
- 個人



### 応募要件

- 森林資源や山村のフィールドを活用したビジネスであること
  - そのビジネスの実施が山村の活性化につながるものであること
- ※ 但し、優良プランの選定後に、事業費に対する助成金交付を受けるには、民間及び地元自治体からの資金援助が受けられることが要件となります。

### 公募期間

平成18年4月1日(土)～5月25日(木)締切

お問合せ先:

もりぎょう やまぎょう 森業・山業事務局(日本森林技術協会内)

〒102-0085 東京都千代田区六番町7番地

TEL.03-3261-6683 FAX.03-3261-3840

<http://www.jafta.or.jp/moriyama/>

詳しくはホームページをご覧ください!!

# 森林ビジネス募集の優良お知らせ