

森林技術



《論壇》森林ボランティア活動の今／鹿住貴之

2014

11

No. 872

《特集》森林ボランティア

／堀内拓馬／竹垣英信／丹羽健司／森田耕平

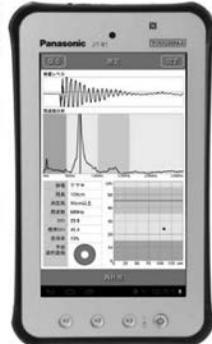
●連載 森林再生の未来 6／住友林業(株)

●報告／石橋 聰／東原貴志／井上博成

ほほんと操作
ほんほん診断
樹木の腐朽診断・管理
を強力サポート！

打撃音樹内腐朽簡易診断装置

ほん太
ProVersion



木に優しく安全

- 「ほん太」は樹木を叩いて生じる打撃音を数値化し、腐れ(腐朽)を調査する装置です。
- 今まで樹木医などの専門家しか判断できなかった打撃音を採取・数値化することで、腐朽による空洞を発見する事が出来ます。

便利で簡単

- ほん太の端末はタブレットと同じコンパクトサイズ。なので一人で診断が可能です。
- 一本の樹木に要する検査時間は一分程度なので、手間がかかりません。
- データも簡単にパソコンで管理が行えます。



Windows用
データ管理プログラム
¥40,000 (税抜)

ほん太ProVersion
(タブレット型測定装置)
携帯通信機能なし ¥240,000
携帯通信機能あり ¥260,000
(税抜)

- 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。
- 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「しまね・ハツ・建設ブランド」に登録しています。



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 E-mail:ponta@world-ss.co.jp
FAX:0853-72-9130 URL:<http://www.world-ss.co.jp>

詳しくはコチラ…

ワールド測量設計

検索

『森林ノート 2015』のご案内

(一社) 日本森林技術協会

2015 年度版・森林ノートを発行する予定で準備を進めています。普通会員の方には1冊、団体会員には一口あたり2冊を無料でお届けします。12月上旬より販売も開始する予定です。※会員登録ではなく「年間購読」の方は送付対象外です。ご了承ください。

判型・体裁 A5 判、従来どおりの装丁です。

前付け資料 2015 年 1 月～2016 年 3 月までのカレンダーと、月・日別の「予定表」を掲載しています。スケジュール帳としてご利用ください。

ノート部分 何の変哲もないノートですが、墨線だけのシンプルさが書きやすいと好評です。

後付け資料 林野庁、都道府県林業関係部課、都道府県林業試験・指導機関、公立・民間林木育種場、森林・林業関係学校一覧、(独)森林総合研究所、中央林業関係機関・団体などの連絡先資料充実！一部資料を見やすくしました。森林・林業に関する資料も更新して掲載！

【ご予約はこちら】 ●価格 一冊 500 円(税、送料別)

数量限定

ご注文は、品名・冊数・お送り先・ご担当者名・電話番号・ご請求先宛名等を明記の上、ファクシミリで本会販売係宛にお申し込みください。

FAX 03-3261-5393

TEL 03-3261-5414

目 次

論 壇	森林ボランティア活動の今	鹿住貴之	2
特 集	森林ボランティア		
	森を買い、森を整備する。多様な人が関わる森づくりを！	堀内拓馬	8
	“森のライフスタイル研究所”と森林ボランティア活動	竹垣英信	12
	矢森協の森林ボランティア —無償奉仕から交流学習への10年	丹羽健司	16
	森林ボランティアに必要な安全技術とは? —私たちの技術研修が目指すもの	森田耕平	20
統計に見る日本の林業	機械化の意向と我が国における高性能林業機械の保有状況	林野庁	24
連 載	新・誌上教材研究その20 子どもにすすめたい「森」の話 自然との共生～自然保護を考える(1)～	山下宏文	25
シリーズ演習林	⑪九州大学農学部附属演習林	大槻恭一	26
連 載	産業界とともにめざす森林再生の未来 第6話 住友林業株式会社 社有林経営から、森林・林業の活性化を目指して	長谷川香織・有馬聰一	28
報 告	洞爺丸台風風倒被害森林の長期モニタリング	石橋 聰	30
報 告	中学校技術・家庭科における「木材の生産」 を取り入れた授業実践	東原貴志	32
報 告	第4回若手林業ビジネスサミット in 飛騨高山	井上博成	34
本の紹介	100%再生可能へ！ ドイツの市民エネルギー企業 きのこ盆栽	泊みゆき	36
木と復興通信	福島県地域型復興住宅推進協議会の活動 (1) 発災直後の活動(初動対応と木造仮設住宅)	但野 廣	37
ご案内等	木の建築フォラム 15／協会からのお知らせ 38／『日林協デジタル図書館』便り③ (39)		



〈表紙写真〉

『晩秋の樹林』(山梨県山中湖村) — 正和氏 撮影

6×6判カメラの対角線魚眼レンズで撮影。このレンズは画面対角線方向の画角が180度あり、周辺が大きく歪むのが特徴。構図を天頂方向から少し傾けることで、その描写を強調させた。なお誌面の都合上、正方形画面を少々トリミングしている。(撮影者記)

森林ボランティア活動の今

認定特定非営利活動法人 JUON(樹恩) NETWORK 理事・事務局長
〒 166-8532 東京都杉並区和田 3-30-22 大学生協杉並会館内
Tel 03-5307-1102 Fax 03-5307-1091
E-mail : kasumi@univcoop.or.jp

1972 年生まれ。98 年大学生協の呼びかけで設立された、都市と農山漁村を結ぶ NPO 法人 JUON(樹恩) NETWORK に事務局スタッフとして参画。99 年 3 月より事務局長。その他、NPO 法人森づくりフォーラム常務理事、認定 NPO 法人日本 NPO センター理事、認定 NPO 法人日本ボランティアコーディネーター協会理事、杉並ボランティアセンター運営委員等様々な市民活動に携わっている。著書に『割り箸が地域と地球を救う』(創森社・共著) 等。趣味はお酒。



か すみ たか ゆき
鹿 住 貴 之

● JUON NETWORK とは

私が所属する JUON NETWORK (樹恩ネットワーク) は、都市と農山漁村—いわゆる過疎地域—の人々をネットワークで結ぶことにより環境の保全改良、地方文化の発掘と普及、過疎過密の問題の解決に取り組むことを目的として、1998 年 4 月 27 日、大学生協の呼びかけにより設立された特定非営利活動法人 (NPO 法人) です。

主に過疎化によってもたらされた問題の解決に取り組んできましたが、最も力を入れているのが森林保全活動です。森林ボランティア活動の入り口の企画である「森づくり体験プログラム『森林の楽校』」(全国 14箇所) や「森林ボランティア青年リーダー養成講座」(東京・関西) 等を行っています。また、学生に間伐材・国産材を使ってもらおうと、主に大学の食堂で「国産間伐材製『樹恩割り箸』」の普及推進活動を行ってきました。

私たちの活動は、設立から 17 年目に入っていますが、林野庁が 1997 年から行っている「森林づくり活動についての実態調査」によれば、当時の森林ボランティア活動団体の数は、277 団体でした。

● 森林ボランティア活動の始まり

いわゆる森林ボランティア活動の始まりは、岩手における山火事跡地の再生活動を始めた早稲田大学「思惟の森の会」(1967 年) や、富山での「草刈り十字軍」(1974 年) だと言われています。戦後、1950 年代の国土緑化運動に続き、1960 ~ 70 年代に森

林ボランティア活動の先駆けが生まれました。林業が減速してくる1980年代には、各地に森林ボランティア団体が誕生したのです。

東京では、1986年の雪害がきっかけで、市民による森林整備が始まったとされています。「花咲き村」の活動が始まり、五日市青年の家主催の森林ボランティア活動体験を行う「木と人のネットワーク」から「浜仲間の会」が生まれました。

こうしたなかから、ネットワーク化の動きも生まれます。1993年9月に、手入れのされていない人工林を整備することが急務であるとの認識の下に、東京都内の森林ボランティア、森林所有者、行政関係者の有志が連携し、「森林づくりフォーラム実行委員会」が結成されました。翌年には、シンポジウム「多様な人びとが継続的な森林づくりをしていくために」を開催し、また、広く一般市民を対象とした、「下草刈り大会 by500」を東京都奥多摩町、檜原村、五日市町（現あきる野市）、日の出町で開催。都市住民600人が参加しています。そして、関東圏の森林ボランティア団体のネットワーク組織として、1995年「森づくりフォーラム」が設立されました。その後、林業基本法改正に合わせた政策提言や、リーダー養成等様々な活動に取り組み、2000年にはNPO法人格を取得して、全国ネットワークとなります。

●森林と市民を結ぶ全国の集い

このような森林ボランティア活動の高まりを背景に、1996年2月には「森林と市民を結ぶ全国の集い」がスタートします。国土緑化推進機構が資金を提供し、複数の森林ボランティア団体により実行委員会が結成されました。森林ボランティア活動を行っている方々が集い、課題解決のための議論や情報交換を行うための場として実施されたのです。

第1回は東京での開催で、参加者は約800名。次頁表①のように、当初の開催テーマは「市民が支える森林づくり」が続いていたことが分かります。それが、森林ボランティア活動の広がりとともに、暮らしとの結びつき、あるいは、社会全体をどう変えていくのか、という方向にシフトしてきたことが見て取れます。「全国の集い」は、森林ボランティア活動の広がりの牽引役であり、ステップアップやネットワークづくりに寄与してきました。常に新たな動向を紹介する場であり、考え方や価値の発信の場となってきたのです。

また、森林ボランティア団体間のネットワーク構築に大きな役割を果たしたことは間違ひありません。特に、東京以外の地域での開催の際は、その地域内のネットワークができるきっかけとなり、地域での活動のベースとなりました。それは、単に森林ボランティア団体のつながりだけでなく、林業関係者や研究者とのつながりも生み出しています。各地域での開催の場合は、初日に広く一般の方々を対象としたシンポジウムを行い、300～500人が参加するということもありました。これは、その地域における活動紹介や種まきとなり、森林ボランティア活動の全国的な活性化につながっ

▼表① 森林と市民を結ぶ全国の集い 開催テーマなどの記録

回	開催地	開催日程	開催テーマ
第1回	東京	96/2/16～18	市民が支える森林づくり
第2回	東京	97/3/1～2	「市民が支える森林づくり」の実現をめざして
第3回	大阪	98/2/21～22	「市民が支える森林づくり」の新たな合意をめざして
第4回	宮城	98/12/5～6	「市民が支える森林づくり」の新たな活動の広がりをめざして
第5回	高知	99/8/19～22	山の中で考えよう！「みんなで支える森林づくり」私たちがめざすべきものは何か
第6回	東京	00/9/15～17	暮らしとともに築く森づくり
第7回	広島	01/2/9～11	新世紀 森林づくり・地域づくり・人づくり—よりよき関わりを求めて—
第8回	群馬	02/9/14～16	ともに森を治める社会をつくりだすために 森と人と未来のための群馬ビジョン
第9回	北海道	03/11/1～4	地域に根ざした森林とのおつき合い 森林づくりの現在を理念から行動へ
第10回	東京	04/9/18～20	森とともに創るこれからの社会
第11回	愛知	05/8/26～28	森がうごく、人がうごく。そしてネットワークへ。森と人との関係をさらに深める。
第12回	大阪	06/11/11～12	みんなが創る森づくり 森と共に生きる社会をめざして～参加から協働へ～
第13回	福岡	08/3/8～9	暮らしにつながる森づくり
第14回	東京	09/12/5～6	今、あらためて問う「森林」の価値
第15回	岐阜	11/6/4～5	裏木曽の森を歩こう
第16回	東京	11/10/9～10	世界森林アクション・サミット
第17回	島根	12/11/2～4	神在月に集え！島根へ！～森林と木を活かす縁結び～
第18回	東京	14/3/22～23	暮らしとつなげる森林の恵み～都市の視点から考える

出典：森づくりフォーラム資料

たと言うことができるでしょう。

一方、森林をめぐる林業・農山村の問題は更に深刻さを増し、市民参加の森づくりも、次のステージへのステップアップが求められるようになってきました。そこで、第13回終了後、今後のあり方について見直し、東京と各地域での開催を隔年で実施することにしました。2年に一度の東京開催では議論を積み上げ、各地での開催の際には、広く一般の方にも参加を呼びかけるとともに、その地域の森林に入ってみようということが大きなコンセプトとなっています。なお、2011年の国際森林年には、「世界森林アクション・サミット」として、海外のNGO等からの参加者も得て開催しました。

私も実行委員として関わった、直近の第18回では、森林を守るために、森林側の発想だけではなく、都市の視点から考えようと企画を考えました。森林、林業、山村ではなく、「住まい・暮らし」「教育・文化」「食」「エネルギー」「女子会」というテーマの分科会を設定したのです。このことは、森林ボランティア活動の現在を表していると言えるでしょう。

●森林づくり活動についての実態調査

さて、先述した「森林づくり活動についての実態調査」は、3年ごとに行われているのですが、団体数は1997年の277団体から、2000年581団体、2003年1,165団体、2006年1,863団体、2009年2,677団体、2012年3,060団体となりました。活動の一部が「森林づくり」である団体も含まれると思いますが、15年で10倍以上に増えたのです。なお、2012年の調査では、全団体にではなく、無作為抽出により調査票を送る方式になりました（980団体中543団体が回答）。なお、JUON NETWORKもそ

▼表② 森林づくり活動で苦労している点（アンケート結果）

苦労している点	平成 18 年		平成 21 年		平成 24 年	
	回答数	割合 (%)	回答数	割合 (%)	回答数	割合 (%)
資金確保	661	61	817	74	335	65
事務局運営費の確保	-	-	290	26	126	24
活動の場などの情報	66	6	-	-	-	-
情報の収集	-	-	116	10	45	9
情報の発信	-	-	191	17	96	18
市民団体相互の情報交換	41	4	-	-	-	-
所有者等との信頼感の確保	75	7	-	-	-	-
社会的認識の確保	172	16	-	-	-	-
活動の場の確保	148	14	257	23	71	14
指導者の養成・確保	211	20	398	36	101	19
スタッフの確保	-	-	372	34	197	38
参加者の確保	595	55	316	29	350	67
安全の確保	301	28	176	16	208	40
その他	会員意識、責任低下	113	10	-	-	-
	会員の技術レベル	118	11	195	18	123
	事務運営	172	16	185	17	129
	その他	83	8	45	4	28
合計	2,756	-	3,358	-	1,809	-
	母数	1,080	母数	1,105	母数	519

出典：林野庁森林利用課（平成 25 年 11 月）「森林づくり活動についての実態調査

平成 24 年調査集計結果（平成 25 年 4 月調査）

注記：（あてはまるものは全て回答）

うですが、10 年以上 20 年未満の団体が 36% と最も多くなっています。

活動の目的は、「里山林等身近な森林の整備・保全」が 76% と最も多く、次いで、「環境教育」56%、「社会貢献活動」43%、「森林に関する普及啓発」42%、「竹林の整備」37%、「手入れの遅れている人工林の整備・保全」34%、「地域づくり、山村と都市の交流」31% です（複数回答可）。

団体の会員数ですが、10 人以上 50 人未満が最も多い 55%，100 人以上 500 人未満が 22% となっています。会員の年齢層は、60 歳以上が圧倒的に多く 51%，50 歳以上 60 歳未満 18%，40 歳以上 50 歳未満 11% と、年齢が下がるにつれて割合が減っています。男女比は 6：4 でした。

なお、森林づくり活動のための予算は年間で、10 万円～50 万円未満が最多の 41%，次いで 100 万円～500 万円未満が 23% です。JUON NETWORK のように全国で活動している団体もいくつかありますが、ほとんどは、その地域の森林を、比較的近隣に住んでいる方々で守るというスタイルが多いためでしょう。

活動のフィールドは、人工林が 43%，天然林が 31% となっています。なお、刈払機やチェンソー等の動力機械を使用している団体は、2003 年は 57% だったのですが、2012 年には 82% になりました。

そして、活動における課題（表②）ですが、2009（平成 21）年の最大の課題は「資金確保」で 74%，次いで「指導者の養成・確保」36%，「スタッフの確保」34%，「参加者の確保」29% でしたが、2012（平成 24）年には、「資金の確保」の 65% を、「参加者の確保」が 67% と上回ります。団体の数が増え、メンバーが固定化・高齢化す

るとともに、参加者の奪い合いのようなことが起こっているのかもしれません。なお、活動資金に関しては、民間助成金の広がりや、森林環境税等の導入が2013年度までに全国33県に増えたことで、得やすくなつたのでしょう。

●多様化する森林ボランティア活動

先の「全国の集い」で見たように、森林ボランティア活動は、「市民が森づくりに参加する」というテーマから、「森を暮らしのなかにどう結びつけるか」という、「利用」の時代に入っていると言えます。そして、現在の森林ボランティア活動を表すキーワードは、「多様化」ではないでしょうか。活動が面的な広がりを見るとともに、それぞれの活動が深まっていけば、自ずと「森を守るためにには、森を使うことが必要」ということに気づくのです。そこから、その地域や組織なりの特徴を持った取組が生まれていきます。

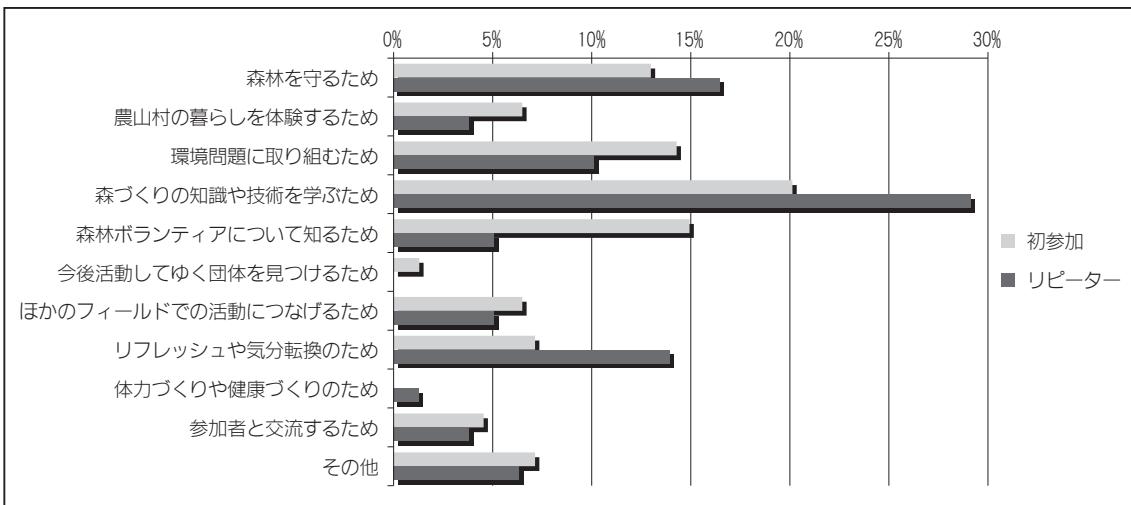
例えば、「東京の木で家を造る会」等、全国各地で、近くの山の木で家を造る運動が広がってきました。最近では、「木質バイオマス」のエネルギー利用にも注目が集まっています。教育的な利用としては、「木育」が挙げられますが、これらの「木づかい」だけではなく、「森のようちえん」の活動も増えてきました。「森林療法」という分野もあります。その他にも様々な取組がありますが、それらは森林ボランティア活動の延長線上に生まれてくることが多いのです。なかには、施業のプロになっていく団体もあります。

さて、それぞれの活動が深まり、専門特化して「たこつぼ化」が進んでいる訳ですが、それぞれの分野ごとのネットワークも存在しています。今後の課題としては、このネットワークを越えたネットワークをどうつくるか、ということではないでしょうか。

なお、これまでどちらかと言うと、都市住民の活動であった森林ボランティア活動ですが、最近では、農山村住民の参加も増えています。「土佐の森・救援隊」は、自伐林家の活動を掘り起しました。そこから生まれた「木の駅プロジェクト」は全国に広がっています。林地残材を買い取る仕組みをつくることで、小遣い稼ぎができるようになり、森の手入れが進むのです。無償性をキー概念とした、ボランティア活動とは異なる部分もありますが、ボランティアから様々な展開が生まれていると言えます。

また、最近のトピックとしては、各地に広がる「林業女子会」にも注目です。なお、企業の社会貢献としての森づくり活動も、20年ほど前から始まっている点は見逃せません。

いずれにせよ、森林ボランティア活動を行う組織には、今後も市民セクターとして先駆的な取組を展開することが期待されます。行政セクター、企業セクターとも協働しながら、社会を担う市民として自発的な活動が望まれるのです。



▲図① 2013年度開催「森林の楽校」への参加目的（アンケート結果）

出典：JUON NETWORK 資料

● JUON NETWORK では

さて、2013年度 JUON NETWORK が全国14箇所で21回開催した「森林の楽校」には、587名の方にご参加いただきました。そのアンケート（回収率41%）では、初めて参加する方の参加目的は、「森づくりの知識や技術を学ぶため」20%、「森林ボランティアについて知るため」15%、「環境問題に取り組むため」14%、「森林を守るため」13%の順になっています。また、リピーターの参加目的は、「森づくりの知識や技術を学ぶため」29%、「森林を守るため」16%、「リフレッシュや気分転換のため」14%、「環境問題に取り組むため」10%でした（図①）。継続した活動を行う人の参加理由には、活動の大義だけではなく、レクリエーション的要素があることも分かります。

なお、ここ7～8年くらいの傾向だと思いますが、林業や農山村での暮らしに関心を持ったことで、参加する人が増えています。その人たちは、勿論必ずしもそうではありませんが、30歳前後の男性、システムエンジニアということが多いです。今の仕事に疑問を持ち、今後の生き方の選択肢として、農林業や農山村に関心を持つのでしょうか。その入口として、森林ボランティア活動に参加するのです。

最近では就職活動に備えて、様々な経験をしたいと参加する学生もいます。また、東日本大震災の被災地でボランティア活動をしてきたが、3年が経ち、地元で活動したいと参加する方が多数出てきました。

ボランティア個人としては、ライフスタイルのなかに自然とのつながりを求める傾向があるのではないかと思います。いき過ぎた都市化の反動として、自然を求める人類としての本能的な現象なのではないでしょうか。

[完]

森を買い、森を整備する。 多様な人が関わる森づくりを！



堀内拓馬

一般財団法人 みんなの森財団 事務局
E-mail : horiuchi@minnanomori.org
URL : <http://www.minnanomori.org>

みんなの森財団とは

「森林を購入、整備し、活用しよう！」とする財団法人です。2010年に山が好きな仲間が集まって設立しました。設立時に東京都西部に位置する日の出町に3.8ヘクタールのありふれたスギとヒノキの山林、いわゆる施業放置林を購入し、ボランティアを募り、整備をしてきました。現在はそれらの山林を活用して、野外イベントや、森を活用したい人々への開放などを行っています。

発足の経緯

長く森林ボランティア活動を行ってきた先輩たちの経験がもとになっています。簡単に説明すると、土地所有権の強さ、一般の森林への関心の低下、山ともっと関わりたいという人達の登場が、発足の背景にあります。

例えば日本では、原則、所有者の許可なしにその土地に立ち入ることはできません。もちろん立木を伐採することも、本来は山菜を探ることもできないほど土地所有権というものは強力です。この強力さ故に森林ボランティアは所有者、時には個人であったり、行政であったりに合意を取りながら活動を進めてきました。

こうした状況下にあって森林ボランティア活動では様々なことが起こりました。「勘違いで伐ってはいけない木を伐採してしまった」、「ご近所から騒音による苦情がきた」、「車が邪魔だ」、「家の裏に用を足された」などなど。笑い話ですが、筍や山菜の収穫が少ないことの濡れ衣？を着せられたこともあります。

この手の「活動環境整備が不十分なために起る問題（多くは時間をかけて関係を築くことで未然に防げること）」を抱えながらも、横目で放置されている山林をたくさん見てきました。放置の理由はさまざまだと思いますが、このあたりは一般に言われる「木材価格の下落」のみで簡単に説明できることでもなさそうだという実感があります。

例えば、とうに伐り時を過ぎている山の山主のおばあちゃんと仲良くなると、すぐに戦時下や、その後にどれほど苦労して山にスギを植えたかという話になります。他所から嫁いできて、おじいさんと大変な思いをしながら手入れをしてきた話。こうした苦労を都会の人たちがボランティアでやるといっても、なかなか体験的に理解できないこと。大切に

育ててきた木を今伐採して、販売しても、当時のように木は大切にされず、粗末に扱われるだろうと思っていることなど。

相互に理解が進み、山林の置かれている現状に光が当たれば解決に向かうだろうということも、ボランティアという専業ではない人たちでできることは限られており、また山主も高齢化が進み山に上がれなくなったり、その山の手入れの経緯や様子を知らない世代への相続によって不在村森林所有者が増えている状況を、山主だけの責任にしてしまっては何も解決しないこと。ただ時の流れに身を任せるだけではなく、何か後の世の選択肢を増やすことができないか。

そうした山に関わる人々の気分を引き継いで、今の時代に合った山林の所有形態と活用方法を模索していこうと誕生したのが、みんなの森です。

このあたりの詳しい話はホームページ (<http://www.minnanomori.org/direction/>) にまとめてあります。ぜひご一読いただければうれしく思います。

山をもっと活用する。多様な人が関わる森づくりを！

これまで森づくりといえば、その中心は森林ボランティア。やることに置き換えて言うと「森林整備」でした。「環境を保全する」や、「整備そのものを楽しむ」といったところから更に一步踏み込んで、整備得意としない人でも関わる森づくりを始めました。「世間の森への関心の低下が放置林が増えたことの一因」だとするならば、関心を高めることも森づくりになるのではないか。そのため、みんなの森では定期的な整備活動以外に、四季ごとに山でのイベントや、みんなの森を活用したいという人たちへの森林の開放、企業のCSR活動などの支援を行っています。こうすることで山への間口が広がり、鉈と鋸とヘルメットが当たり前の「私たちのような人以外の人たち」が関わるようにならなければなったかな?と思います。

イベントの企画や人集めが得意な人、手付かずの自然の中で何かしたい人たち、暗闇の中でのキャンプや、岩登り、森の中でハンモックで昼寝をしたい人などなど。これから、もっといろんな人が関わるようにならなければと考えています。

事例：自由度を活かしたテーマ性のある森づくり

みんなの森が購入した山林は後世に残したくなるような景勝地ではありません。ありふれたスギ・ヒノキの山です。しかしながら自らが所有者になり活用の自由度が高まれば、これまで関心のなかった人々を山に呼び込めるのではないか?と、以下の取組を行っています。

その①：景観の森

日の出町にあるハイキングスポット、日の出山の山道に近い森林です。日帰り温泉に寄って帰ろうとするとこの山が目に入ると思います。このハイキングコースのほとんどがスギ林です。そうした林道を下ってきたハイカーに少し見目のよい、彩のある山をお見せしようというのがこの森のコンセプトです。整備開始から1年を要して400本以上のスギ・ヒノキを伐採しました（次頁写真①）。その後の2年をかけてそれらの材を山から搬出しました。この搬出はとても大変でしたので、時々、「材降ろしイベント」を企画しながら、



▲写真① 景観の森



▲写真② 冒險の森



▲写真③ 岩の整備



▲写真④ 岩登り

ようやく終わりました。現在は地元中学校の林業体験の場として、またはイベント的に植樹を行ったりしています。なお、この山は東京都の花粉対策である「色彩豊かな森事業」を活用し、伐採から、植樹、坪刈りなどの際に補助金をいただきながら整備を進めています。

その②：冒險の森

林内に川が流れ、滝があるのがこの森の特徴です（写真②）。3つの森の中で最も広い面積を有しています。川沿いに平らな場所をつくり、テント泊のキャンプや、沢登り、流しソーメンなどを行えるようにしました。またとても大きな裸岩があり、これをクライミングの愛好家が山作業を覚え、環境を整えて、子どもたちでも登れる岩にしてくれました（写真③、④）。今後はこうした人たちの「岩に登りたい！自分たちの理想の環境を手に入れたい！」というモチベーションを軸にして、自ら山作業を覚え、楽しみながら多くの人たちが登れる環境を整備するようなチームをつくりたいと思います。森林整備になじみのなかった人達が、活用目的や活用イメージをつくり、整備計画や整備活動に森林ボランティアが参加するという事例に育てたいと考えています。

その③：銀の森

森林ボランティアの主力世代が退職後の人たちである中、10年以上もボランティアを続けていると、体力や足腰への負担など健康上の理由によって山に上がることがつらくなり、森林ボランティアから遠ざかることがあります。そうであるならば、それ以前に自分たちが入りやすく、孫と一緒に入りたくなるような山をつくろうということで整備が始まりました。具体的には周遊道をつくり、ところどころで栗や、アケビ、筍などの山の恵み

をいただけるような山にする…という感じです。こうしたことができるるのは、この山の下半分はスギと竹ですが、上半分が二次林で、現在は立派な雑木林になっているためです。

こうした「その山の状況に合わせたニーズのある活用方法をつくろう！」というのが私たちの主な取組です。

イベント運営：山を身近に感じてもらえるように

関心を持ってもらうには、今の世の中に少なくなっているものを大切にすればよいのではないか。そうした考えで春夏秋冬の定期イベントを行っています（写真⑤）。春は山菜天ぷらを、夏は沢で流しソーメンを、秋には炭火で秋刀魚を焼いて、冬はどんど焼きでお餅を食べます。気づけば食べ物ばかりですね。よく言うならば、移ろう季節を味わいながら山を楽しんでいます。こうしたイベントは定期的に訪れる人、グループがあり、そうした人たちとの交流を深める場もあります。最近では品川区小学校の課外活動グループや、近隣地域で森林整備に取り組むグループ、みんなの森で一緒に整備したり、活用したことのある人たちとの継続的なお付き合いであり、そうした人々が引き合ってくれる人たちとの新たな出会いの場となっています。ぜひ皆さんにも遊びにいらしていただきたいと思います。（財団のホームページからメルマガを購読ください。イベントの案内をお送りさせていただきます！）

今後の展開：もっと典型例をつくりたい！山に関わる人を増やしたい！

山林購入から4年たって形になってきたことがある一方、こうした「活用されていない山を引き継ぎ、新たな活用を模索していく活動」は私たち以外にも広まっていけばよいなと考えています。そのためにはもっと「新たな典型的活用事例」を増やしていく、それならば「私たちもやりたい！」「私たちにもできる！」という人々をサポートしていくべきだと思います。また同時に新たな山の担い手が必要だと感じています。みんなの森で整備活動を行うボランティアメンバー「みんなの森隊員」は40歳前後から70代が主な層です。それでも他の森林ボランティアグループからみると、若い人が多いと思われることも多く、これが森林ボランティアの現状を表していると思います。

冒険の森のクライミングチームのように「高い自由度による山の新たな魅力」を提案することで、「やりたいことは自分たちでもできるんだ！」といったメッセージを都市に住む人々に向けて発信し、あらゆる層の人々がもっと山に関わるように取り組んでいきたいと思います。

（ほりうち たくま）



▲写真⑤ イベント風景

“森のライフスタイル研究所”と 森林ボランティア活動

竹垣英信

NPO 法人 森のライフスタイル研究所 代表理事所長
〒162-0056 東京都新宿区若松町 11-1-6F Tel 03-6205-6206 Fax 03-6205-6224
E-mail : takegaki@slow.gr.jp URL : <http://www.slow.gr.jp/>



正しさと楽しさを両立させてこそ活動に継続性がでてきます

NPO 法人森のライフスタイル研究所は、今年で創立 11 年を迎える、 “森づくり” を市民と実践している団体です（写真①）。そもそもこの団体を発足した経緯は、都会を歩いていて緑が少ないことを痛感したからです。人はもっと緑豊かなところで暮らさねば！という素朴な思いからスタートしました。当時の自分は森林や林業に関する知識も経験もなく、いろいろな方からお話を伺ううちに日本の森林の現状や問題点が自分なりに見えてきました。そこで始めたのが、森を守るために木を使うこと。ご縁があった長野県と協力して、当時はまだめずらしかったペレットストーブの普及事業に取り組みました。その中で一般の人々、特に都会に住む若い人たちの森林や林業に対する関心の低さに気づきました。低いというよりも、情報自体がまったく流通していないので関心の持ちようがないの

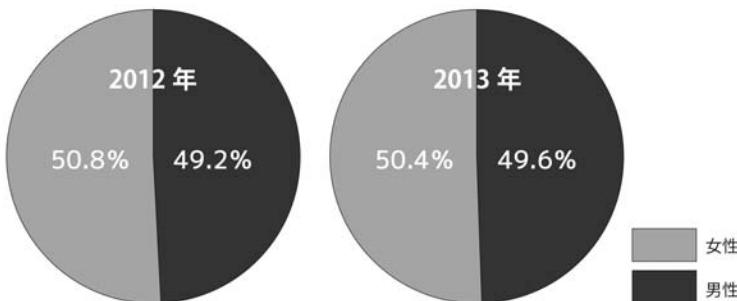
です。しかし若い女性と話をしてみると、森や樹木が好きだったり、自然の中で体を動かすのが好きだったりします。そこで、都会に住む若い女性をターゲットに、森づくりを体験できる活動を展開していくと考えました。女性に的を絞ったのは、男性は女性につられて集まってくれ！という打算と、将来、お母さんになったときに子どもたちに森のこと林業のことを語ることができる存在になるかもしれないと思ったからです。

森ライが若い人に支持していただけた理由

現在、当団体では年間 20 回近くの一般参加者による森づくりツアーを開催しています。こうした森づくりツアーを開催するようになったのは 2009 年からです。当初は参加人数も少なく、ほとんどが知り合いか、誰かの知り合いという状態でしたが、あるテレビのバラエティ番組で取り上げられてからはたくさんの参加者が集まるようになりました。他の

▶ 写真①
長野県佐久市大沢での活動前の風景





▲図① 一般参加者の男女比率
※当団体調べ（一般参加の森づくりツアーのアンケート結果から集計）

同様の団体と比べて、女性比率が高く（図①）、参加者年齢も20代、30代が多く、40代以下が大半を占めます。これは団体の狙いどおりなのですが、若い人たちに私たちの活動が受け入れられたのにはいくつかの理由があると考えています。

一つに、参加者（若い女性）の目線で活動を企画運営すること。森づくりツアーの活動を開始するにあたって、まずイスのアウトドアメーカーの協力を得て、参加者用のヘルメットを用意しました。若い人にとって格好は重要です。お仕着せで被らせる工事用のヘルメットではなく、外国ブランドのちょっとカッコいいヘルメットという点が好評です。ヘルメットを被った姿をスマホで写真に撮って、SNSにアップする！ そんな気にさせることが重要です。作業に使うノコギリや手鎌はもちろん革手袋や長靴、合羽も団体である程度用意しています。身体一つで行けばいい、という気軽さ手軽さが評価を得ていると思います（写真②）。

次に団体のロゴマークも森という字をモチーフに女の子と男の子が手をつないでいるデザインにしました（図②）。そう、若い人にとって“出逢い”ということも重要な要素です。もちろん森づくり活動の技術的・安全的な面は、それぞれの活動フィールドのNPOや森林組合の協力を得てしっかりと指導できるようにしています。しかし、会社では出逢うことのない、共通の趣味嗜好を持った異性と出逢えるかもしれないというのは、ちょっとした動機づけになっていると思います。余談ですが5年間の森づくりツアー活動の中で、この活動で知り合ってゴールインしたカップルが2組。この数字が多いか少ないかはわかりませんが、とてもうれしく感じている数字です。

三つ目に、森林整備作業以外にプラスアルファのイベントを用意しています。例えば昼食は、バーベキューにして参加者どうしの交歓の場にしています（次頁写真③）。また、季節や地域に合わせて、地元の農家でブルーン狩りをしたり、酒蔵を訪れて見学し新酒を試飲させてもらったり。森づくり活動をした地域のことをもっと知り、親しみ持てるような楽しいイベントを企画しています。公民館で地元のお母さんたちが腕を振るってくれ



▲写真② ヘルメットなどの装備は団体が用意



森のライフスタイル研究所

▲図② 団体ロゴ
森という字をモチーフに女の子と男の子が手をつないでいるデザイン



▲写真③ 作業の後の昼食はみんなでワイワイ BBQ



▲写真④ 2012年の雨の中で海岸林の植林活動

た郷土料理をお昼にいただき、地元の方も交えて乾杯することもあります。自分たちで木を植え、下草刈りをした森がある地域を、もう一つの自分の故郷と感じてもらえたらしいなと思っています。参加者からも、田舎のおばあちゃんの家に行ったみたいで楽しかったという声もいただきました。

モットーは、正しいことを楽しくやろう

当団体ではホスピタリティということを重要視しています。ともすると森林ボランティア活動では、参加者に対し主催者が上から目線で教えてやるという態度になってしまうこともあります。逆に妙に^甘馴れ馴れしい態度で接してしまうことがあります。若い人は、そうした空気に敏感です。この辺の間合いの取り方は、なかなか言葉で説明することができないのですが、主催者側の論理ではなく、参加者側の心理に立って思考するべきだと思います。

また、いかに内容が正しいことであっても、楽しかったな、また来たいなと思わせる“何か”がないと継続して参加していただくことはできません。林業は百年一作。森林ボランティア活動も長く続けてこそ社会に貢献できます。安全面に関しても、2011年から活動には必ずAEDを持参した救急救命士を帯同させています。幸いにも今までAEDを使用する事態になったことはありませんが、山の中の活動では何があるかわかりません。費用負担を考えると大変なのですが、参加者に安心感を与えるという点では大きなものがあります。あくまで参加者目線で不安な点を解消し、楽しく活動していただけることに気を配っています。

団体のモットーは「正しいことを楽しくやろう」です。森に関する基本的な知識や、何故この作業が必要なのか、将来どんな森に育っていくのか、ということはしっかりと伝えるようにしています。作業内容は短い時間ですが、しっかりと働いていただきます。2時間ほどの植林活動で40本以上植えていただくこともあります。九十九里浜の津波被害林の造成では、平地で滑落の危険がないため雨が降っても合羽を着て作業していただきます。2012年の植林の際は3回の活動日すべてが雨、それも横殴りの雨でしたが、皆さんずぶ濡れになって作業してくれました（写真④）。雨の屋外でお昼にケータリングのカレーライスを食べた経験は参加者にとって忘れられない思い出になりました。それはけっして嫌

な思い出ではなく、大変だったけどやりがいがあって楽しかったという思い出です。活動を継続させていく上で楽しいことは重要ですが、楽しいことだけではただのレクリエーションになってしまいます。活動に参加するたちは、どこかで社会貢献がしたい、自然に恩返しがしたいと考えています。その思いを満足させてあげることはもっと重要です。正しいことを行うための大変さがあって初めて、楽しいことの輝きが増します。参加者に都会では味わえない非日常の中での楽しい思い出をいっぱい持って帰っていただけるか、そこに当団体の活動のコアコンピタンスがあるのかもしれません。

森と人々の暮らしの接点になりたい

森のライフスタイル研究所では、千葉県九十九里浜の津波被害を受けた海岸林の造成、長野県長和町の廃業したスキー場のゲレンデを元の森に還す活動（2014年で終了）、長野県東御市の山火事被害林をドングリのなる森にする活動、長野県佐久市の荒廃した人工林の手入れをしてヒノキ経済林に変える活動、長野県木島平村力ヤの平高原牧場の未利用の牧草地をブナの森に還す活動、長野県伊那市の荒廃したアカマツ林の手入れをして里山を復活させる活動など、社会的な意義がわかりやすいフィールドを開拓しています。活動は、様々な企業や団体からのご支援により成立しています。活動内容や場所に合わせて、企業のCSRご担当者と折衝したり、助成金に応募したり、ファンドとアクティビティをマッチングさせていくのが目に見えない大きな業務で、これがいちばん重要かつ課題の多い業務です。

さらに森に親しんでもらうという観点からツリークライミング体験会を開催したり、森林整備のスキルを向上させたい人のために林業事業体の協力を得てチェーンソー体験会を開催したりしています。また、2014年からは、これからの森づくりを担っていく子どもたちへのアプローチも始めました。特に子どもにアウトドア体験をさせにいく母子家庭に対する活動も始めています。森と人々の暮らし（ライフスタイル）の接点となることが、当団体の社会的な使命と考え、今後も幅広く「正しいことを楽しくやろう」をモットーに、活動を展開していきたいと考えています。

（たけがき ひでのぶ）

NPO 木の建築フォラムからのお知らせ

●公開フォラム

「伝統的木造住宅はどこへむかうか—省エネルギー基準義務化を見据えて—」

*日 時 2014年12月13日（土）13:30～17:00

*場 所 建築会館ホール（東京都港区芝5-26-20）※JR田町駅、都営地下鉄三田駅より徒歩3分

*費 用 参加費1,000円 資料代1,000円 懇親会費3,000円

*主 催 日本建築士会連合会、日本建築家協会、日本建築学会、東京建築士会、木の建築フォラム

*申込先・問合先 公益社団法人 日本建築士会連合会

TEL 03-3456-2061 FAX 03-3456-2067 E-mail:jigyo1@kenchikushikai.or.jp

下記詳細ページ（開催主旨・内容紹介）より申込書をダウンロードいただけます。

http://www.forum.or.jp/menu2_8.html#openforum19

矢森協の森林ボランティア —無償奉仕から交流学習への10年

丹羽健司

矢作川水系森林ボランティア協議会（矢森協）代表
〒450-0001 名古屋市中村区那古野1-44-17 嶋田ビル203
Tel 090-4160-9065（矢森協） Fax 052-581-8161 E-mail : yamorikyou@yahoo.co.jp



ヤモリキョウ？

「ヤモリキョウ？」よく聞き返される。「矢作川水系森林ボランティア協議会」という正式名がきちんと表記されることは稀だ、長すぎる分どこか間違えられる。新興宗教に誤解されないよう神経を使ったりもする。確かに怪しい集団ではある。

矢森協は、「矢作川およびその周辺流域で活動する一定レベル以上の森林ボランティアグループで構成」（規約2条）されている。一定レベルとは、森林塾・とよた森林学校¹⁾の初級間伐講座を修了したのと同等であること。ボランティアとしてはなかなかハードルが高い、それもグループでなければならない。きちんと学び、仲間を作り、「森林ボランティア宣言」（p.19 参照）に共感できるグループ（現在15団体・約250人）で構成され、毎年新しいグループが誕生している。

矢森協としての活動は、森の健康診断²⁾と協働間伐モデル林事業³⁾が両輪となっている。森の健康診断では釣り竿を持って各地に出掛けて森健を普及する。モデル林事業はチェーンソーを担いで、山主さんや地域と交流しながら間伐する。一方各グループとしての活動は、バリバリ間伐から木工、自然観察、森の露天風呂づくりまで、てんで勝手にやりたい放題で、相互の交流は盛んだ。

森の健康診断などのビッグイベントは準備から報告会まで大変だが、どういうわけか、みんな嬉々としてよく動く。傍らから見ていると誰も命令しないのに実に自律的で柔軟に対応する不思議な集団だとよく評される。毎月定例の評議会には各グループ代表が集まり自慢と葛藤を持ち寄り情報交換する。グループ間の行き来も盛んだ。そんなことを延々10年間繰り返してきた。

ミッション

矢森協は、2004年1月18日、大雪の中で森林ボランティア宣言を読み上げ発足した。“森林ボランティア、「無償奉仕」から「交流学習」へ”，矢森協発足はそう報じられた。けだし名言、たった一行に私たちの理念や方向性が凝縮していた。当時、有償無償に関わらず「戦力」あるいは「労力」として捉えられがちな森林ボランティア論が私たちにはどうしても受け容れ難かった。それはプロ林業者の労働に対する侮辱でありダンピング行為

1) 森林塾・とよた森林学校：2泊3日で森林調査から、チェーンソーによる伐木・造材そして搬出までを学ぶ研修。

2) 森の健康診断：市民と研究者協働の森林調査活動。人工林の込み具合と植生などについて調査・分析し、公表する。全国40都道府県に広まる。

▼表① 100円グッズで行う調査内容

項目名	意味・測るもの	測る方法	項目名	意味・測るもの	測る方法
林の種類	人工林の種類	目視で確かめる	樹木（植栽木以外）の被覆率	植栽木以外の木（1.3m以上）がどれだけ地面を覆っているか	目視（5段階評価：0～20、～40、～60、～80、～100%）
標高（m）	調査地の標高	地図上で調べる	枯損木	枯損木があるか	目視（ある、ない）
斜面方位	調査地の斜面方位	方位磁石で調べる	タケの侵入	タケの侵入があるか	目視（ある、ない）
斜面傾斜角	調査地の傾斜角	角度計で調べる	平均胸高直径（cm）	植栽木の胸高直径の平均値	全ての植栽木の胸高直径から平均値を計算
落葉層被覆率	落葉層がどれだけ地面を覆っているか	目視（3段階評価：ある、ない、まだら）	断面積合計（m ² /ha）	植栽木の断面積合計	胸高直径から幹の断面積を計算し、調査地ごとに合計
腐植層被覆率	腐植層がどれだけ地面を覆っているか	目視（5段階評価：ない、まだら、0～2cm、2～5cm、5cm以上）	上層木樹高（m）	上層木樹高	コンベックスと尺蔵*を使って測定
草と低木の種数	草と植栽木以外の低木（1.3m未満）が何種類あるか	種類の違うすべての草と植栽木以外の低木（1.3m未満）の葉を集め、シートにならべて数を数える	平均木樹高（m）	平均木樹高	コンベックスと尺蔵*を使って測定
草と低木の被覆率	草と植栽木以外の低木（1.3m未満）がどれだけ地面を覆っているか	目視（5段階評価：0～20、～40、～60、～80、～100%）	林分形状比	林の平均木の幹直径と樹高の比	平均木樹高 ÷ 平均胸高直径
樹木（植栽木以外）の本数	植栽木以外の木（1.3m以上）が何本あるか	数える	haあたり本数	植栽木の本数密度	100m ² あたり本数 × 100
樹木（植栽木以外）の断面積（m ² /ha）	植栽木以外の木（1.3m以上）の断面積	胸高直径から幹の断面積を計算し、調査地ごとに合計	平均樹間距離（m）	植栽木の間の平均的な距離	$\sqrt{10000 \div \text{haあたり本数}}$
樹木（植栽木以外）の種数	植栽木以外の木（1.3m以上）が何種類あるか	シートにならべて数える	相対幹距比（Sr）	上層木樹高と本数密度の比	（平均樹間距離 ÷ 上層木樹高） × 100

* 尺蔵：矢森協原田裕保氏開発の樹高測定器

だと思えてならなかった。それでは、私たち素人にできることは何か、真剣に議論した。

高価な装備と1日数千円の保険や油代と時間を費やして、なぜ私たちはこんなことをやっているのか？なぜ多くの山主たちは自分の目の前にある山を放ったらかしているのか？たどりついた答えは、「ほとんどの山主さんたちは素人で、科学的な密度管理の知識や技術を持っていない」、という事実に加えて、「何よりも山仕事の楽しさをいまだ知らない」から、ということだった。素人山主さんたちはほんの少し前の私たちの姿でもあるのだ。答えが出たら簡単。私たちにできることは科学的に山仕事をすることの楽しさを山主さんたちに伝えること。山造り先生として有名な島崎先生たちのように正確に教えることはできなくても、学生家庭教師のように学び・気づく楽しさだけは誰よりもうまく伝えることができるはずだ。

このように交流と学習を通じて、都市と山村の素人さんたちに科学的な森づくりの楽しさを伝えることを矢森協のミッションとした。

森の健康診断

「ガッテンいただけましたでしょうか？」。リーダーの問いかけに、「ガッテン」「ガッテン」と参加者が膝を打つ。森の健康診断の1箇所目の診断結果とその解説をリーダーがする。これまでの訳も分からず百均の調査グッズを持って斜面を這い回って測定してきた数値がつながって、森づくりの科学が垣間見える（表①）。ちょっと科学者になった気分を味わう。帰り道、同じ森が違って見える。「あれは超過密で5割間伐かな」「この山はまあまあ、でも3割は間伐しなきゃね」などといっぱしの口をきき始める。

ランチタイム、すっかり打ち解けたチーム。弁当をつつきながら、「ところで、リーダーは森のことに関わって何年になるの？10年？」。リーダーに質問が飛ぶ。「いやあ、

3) 協働間伐モデル林事業：科学的に調べ、安全に間伐する山仕事の心地よさを素人山主さんと共有する活動。



▲写真① 第10回矢作川森の健康診断
(全国から270人が集まった)



▲写真② 子どもたちが直径巻尺で測定する
(子ども森健)

皆さんと一緒に、一昨年初めて人工林に入ったのが森の健康診断だったんですよ」「じぇじぇじぇ～！」。「リーダーがかっこよく見えて、自分も山仕事やってみたいななんて思って聞いたら、とよた森林学校を紹介されて、間伐ボランティア初級講座を受講したらそのままはまってしまってねえ～（笑）」…。こんな会話が毎年繰り返されてきた。

矢作川森の健康診断は、2005年から毎年6月第1土曜日に開催してきた。10年続ける、10年しかやらないと宣言して今年で約束の10回を終えた（写真①）。10年間で2,342人が参加し、矢作川流域（3県7市町村）の人工林9万haを、約1kmメッシュで610地点調査した。東京大学の戸治光一郎氏と矢作川研究所の洲崎燈子氏ら研究者グループ、行政や森林組合などと連携して実施している。豊田市は2007年に森づくり条例を制定し放置林の一掃を宣言した。その決意を促したのが、森の健康診断の広範な市民運動と膨大な科学的データだと鈴木公平市長は明言した。

さらに、森の健康診断全国出前事業で学校や森の健康診断を体験したい地域や、流域で始めたい地域に招請されて北海道から九州まで出かける仕組みが用意されている。この事業では年間延べ100人近くのリーダーを矢森協から派遣し、内容も体験講習からリーダー養成まで様々だ。小学校から高校までの子どもたち相手の森健（写真②）は時間など制約が多くて大変！ だが、達成感はたまらない（小～高までの講座だけでも、これまで全国6県で延べ48回行われ、2,050名ほどの児童生徒が参加している。2013年末現在）。その成果がまた次回の森健リーダー養成時に反映していくという好循環を生んできた。

また、森健の同じチームに入ったのを縁に「うちの山の健康診断をやりたい」「実家の山の健康診断をやってほしい」「ついでに伐ってくれ」…「とよた森林学校に入ったらどうですか？」などとつながり、各グループの活動に広がっていく事例も数多くある。

さらに、毎月1回以上開かれる森健実行委員会に参加すると、調査結果の分析の仕方から手法の改善点について研究者グループと議論したり、流域の開催地各地の行政や森林組合をはじめ関連団体との協働も多くなる。市民運動にありがちな行政とのむやみな対立や研究者への盲目的な従属などは、ここでは無縁だ。対等平等で友情に基づく議論が保証されている。県境も市町村境もひょいと乗り越え、適度な緊張関係の中で気づきと学びが連



▲写真③ チェーンソーの目立て講習
(岡崎市鳥川にて)

鎖する森の健康診断。

協働間伐モデル林事業

「こんなのは初めてだよなあ。面白かった。俺らもちょっとやるか」…地元山主さんたちが話しながら歩いている。2008年12月21日、岡崎市鳥川地区で「森林ボランティアと山里協働間伐モデル林」第9号が始まった。子どもの森の健康診断の跡地をモデル林として整備することになったのだ。その日は矢森協から10人、地元山主さん10人、講師として「杣の杜学舎」から鈴木 章氏を招いての2009年度事業のキックオフだ。樹齢35年、0.2haのヒノキ林を夏に子どもたちが実施した健康診断結果に沿って間伐する。

まず4組に分かれて山に入り、釣り竿を回して100m²内に13本程度残すように選木する。テープを各自に持たせて間伐すべき木に巻く。悩みながらも他人の山だから手際よく進む。だいたい巻き終えると山主さんたちは広場に戻っていよいよ講習会。残った矢森協のメンバーは、山で間伐を始める。山主さんたちはそれぞれ納屋から引っ張り出してきたチェーンソーで講師から目立ての講習を受ける（写真③）。最初に各自のチェーンソーで玉切りをすると粉が噴く。そう、切れない証拠。試しに講師の機械を使うと勝手に切り込んでいく。長い削り屑が出る。目立ての基本から機械のメンテまで繰り返し丁寧に習う。昼頃には削り屑も長くなり「まあ70点」と講師が言うと一同の笑顔が陽だまりに映える。

午後は受け口、追い口の切り方を実習した後、いざ現場へ。Nさんが真新しいチェーンソーで間伐の真っ最中だった。方向を見定めロープをかけて受け口を切り、追い口を入れる。立て続けに3本伐倒するところを見学した。彼女は実は昨年「足助きこり塾」に入ったばかりとの自己紹介に、山主のオジサマたちはどよめいた。さっきの会話はその帰り道での光景だった。素人山主さんたちとの仲間づくりの輪が広がった瞬間だった。このような光景が矢作川の流域のあちこちで繰り返されてきた。

*

矢森協の活動も10年を過ぎた。森の健康診断も約束の10年を終えた。矢作川流域の森は少しずつだが良くなっているかもしれない。診断結果もその兆しを示している。しかし、10年前の大雪の中、みんなで夢想した未来とはほど遠く、未だ山は荒れ、村は廃れ続けている。まだまだ。

歴史が証言している。

いつでも、どこでも、文明を支えてきたのは、森だった。

おーい！ 13万ヘクタールの、矢作川の森はだいじょうぶか。

森の悲鳴が聴こえてこないか。

荒廃しているのは森だけではない。

森に支えられていた人の暮らし、文化、産業、人の心が荒廃しているのだ。

もう手をこまねいてはいられない。

千分の一でも、万分の一でもいいのだ。

実際に森に入ろう。

安全第一、効率におわれぬよう、しっかり学び、ていねいに作業しよう。

私たち森林ボランティアは

身をもって知った山の大切さ、山の倫しさを多くの都会の仲間に語ろう。

素人山主さんたちよ。

あなたの山で、いっしょに山の手入れを学ぼう。

できるところから作業していこう。

そして、庭仕事のように、愉しく山仕事を続けよう。

一年に一週間も山に入れば、ずいぶんきれいになる。

山仕事をのプロたちよ。

この森を再生させるのは、あなた方の活躍にかかっている。

山造り先生、島崎洋路は言う。

「全国に20万人の真摯な『山守り』と、国家予算のごく一部が直接山造りに投人できれば、やつれが目立つ日本の山々も、再生は可能だ。」

私たちは真摯なプロの『山守り』を応援する。

私たち森林ボランティアは、山と都会に幅広い森の応援団をつくり活動することを、ここに宣言する。

2004年1月18日 矢作川水系森林ボランティア協議会

矢作川水系森林ボランティア協議会

森林ボランティアに必要な安全技術とは？ —私たちの技術研修が目指すもの

森田耕平

森づくり安全技術・技能全国推進協議会(FLC)事務局
〒102-0085 東京都千代田区六番町7番地 日林協会館内
E-mail: 2011flc@gmail.com URL: <http://www.mori-anzen.com>



はじめに

私たち森づくり安全技術・技能全国推進協議会（以下『FLC』）では、各地の森林ボランティア団体と連携して安全性に主眼を置いた技術研修活動を行っています。

森林ボランティア活動において事故や災害の発生は致命的です。仲間が活動で大けがをした、あるいは死亡したなどという事になれば、団体の存続にも関わってくる大きな問題になるでしょう。森林ボランティア活動は大きな社会的意義を持っていますが、自分や仲間の命や生活を賭ける必要はありません。むしろ長続きしてこそ意義があるので、常に安全を最も高いところに置いて考える必要があります。

森林ボランティア活動が起こったころは、技術は主にプロの林業者から教わることが多かったのですが、最近ではグループの中で先輩から後輩へ教えるのが一般的になってきています。しかし、そのようにして教えられる技術が安全性の点から見て信頼に足るかと言えば残念ながら必ずしもそうではありません。プロにも当てはまるのですが、指導者の自己流や古いやり方を見直さないまま続けているため、危険な作業を初心者に教えてしまっているケースが多く見受けられます。

そこで、FLCでは従来の技術を踏まえながら最新の知見や技術を取り入れ、より安全側に進めた独自の安全技術の基準を策定し、それに沿って研修活動を行っています（写真①）。本稿では、FLCが目指す安全技術の考え方について述べたいと思います。

FLCが目指す「安全技術」の考え方

私たちが目指している安全技術は「木をコントロールする技能」「的確な危険予知の能力」「絶え間ない安全確認」の総体です。そして技術以前の段階として「器具の適切な使用」があります。

「安全技術」と呼ばれる特別なものがあるわけではありません。正しい技術を身に付ければおのずと安全性も高まる、技術と安全は一体で進んでいくと考えています。そして、安全に貢献しない技術は必要ありません。一見格好いい「技巧」は安全と離れてしまうので、注意しなければなりません。

木をコントロールする技術

木をコントロールする技術は、「木の重心を読み取る」「牽引ロープを正しくセットする」



◀◀写真① 研修風景のひとこま

◀写真② リスクを認識したうえでの
安全確認が重要

「ノコギリをまっすぐ引く」「受け口の切り終わりをぴったり合わせる」といったように、正確な作業を積み重ねることで高められます。個々の作業は正確さを問わなければ容易にできるものばかりですが、不正確な作業の積み重ねは命を賭けたギャンブルとなります。安全を獲得するには、全ての作業を正確に行うことがまず必要です。

危険予知・安全確認の技術

危険予知は、木の挙動や人の動き、危険な動植物や障害物の有無を予測し、誤ればどのような災害が起きるかイメージできる能力です。刻々と変わるリスクを認識できるよう、常に周囲の様子に気をつけていなければなりません。

安全確認は危険予知を的確に行っている前提で、このまま作業を続けても危険はないかどうか確認するために繰り返し行います。初心者や未熟な人は目の前の作業に没頭しがちですし、安全確認をする人でも型通りの安易な確認で済ませることも多くあります（指差し確認で「何々、よし！」と声は出すのに見ていない、という愕然とするようなケースもあります）。リスクを見落としなく認識し、それらを一つ一つ、また何度も確認しなければなりません（写真②）。

器具を適切に扱うということ

器具を適切に扱うことは技術以前の問題です。器具の正しい取り扱い方は状況に関わらず常に同じであり、初心者なら初めに完全に覚え込んでしまえばよいものだからです。

たとえば、ノコギリやナタなら「刃がぐらつかないか確認する」「ケースから出した状態で歩かない」「地面に置かない」「柄を相手に向けて渡す」、ロープなら「踏まない」「手や体に巻きつけない」「常に正しく結ぶ」、チェンソーなら「持ち運ぶときは力バーをかける」「保護具を着用する」「適切にカッターを目立てする」「チェンブレーキをかけてからエンジンをかける」といったように、いちいち考えず完全に習慣化してしまうことが望ましいことは、初心者にはまず初めに習得して頂きたいところです。

特に保護具は初心者も熟練者も等しく完璧に装着していかなければなりません。FLCでは、チェンソー作業時には、①ヘルメット、②フェイススクリーン（または保護メガネ。できれば併用）、③イヤマフ（または耳栓）、④チェンソーズポン（またはチャップス）、⑤滑り止めのある履物（できればチェンソーブーツ）、⑥手袋（滑りにくいもの。軍手は不可）の6種類を必須にしています（次頁写真③）。欧米では標準的な装備ですが、日本では重装備に見えてしまいます。それほど軽装でチェンソーを扱う方が多いのです。

いくら技術を持っていても必ずミスは起きるという前提に立った時、保護具は身体を守る最後の砦であり、また唯一お金で買える安全でもあります。揃えるにはかなりの出費を



◀写真③ チェンソー作業に必要な保護具



◀写真④ 切り口の傾きも審査項目となる

▼写真⑤ 改善のため伐根の観察は欠かせない



要するので容易ではないかもしれません、お金を惜しんだために事故を重大化させてしまっては意味がありません。

FLCの審査で求めている事

これらの安全技術が習得され、実際の作業に溶け込んでいるかを判断するため、FLCでは審査会を開催しています。現在は手道具を使いこなせる「ランク2」と手道具に加えて動力機械を使う「ランク3」の拡充を目指しています。

ランク3ではチェンソーの整備審査、チェンソーの目立て実技審査、伐木・造材実技審査の3つの審査を行い、全てに合格した方をランク3として認定しています。伐木・造材実技審査では服装・装備のチェックから倒した木の枝払い・玉切りまで合計170以上の審査項目があり、合格ラインは90%以上に設定しています（写真④、⑤）。

伐木・造材実技審査では、作業の正確さと「なぜそれを行うか」の認識を要求します。たとえば、伐倒方向を決めるときは木の重心、障害物、かかり木の可能性を考慮し、審査員に理由をつけて申告しなければなりません。審査員が不適切と判断すれば減点されるうえ決め直しになります。受け口は上下の切り口が接触する線がまっすぐ一本になって、なおかつ方向も正確（10m先において目標とのずれが1m以内）でなければなりません。受け口の角度は、林災防の基準では30°～45°の範囲内とされていますが、審査会では45°±5°を許容範囲とし、角度が小さすぎる場合は修正を求めます。これは技術の正確さを求めるため、チェンソーを設定された角度で正確に構えられるかどうかをチェックする目的があります。ツルを均一の幅・高さに残すことは言うまでもありません。また、木が倒れ始めたらあらかじめ決めた退避場所に退避しますが、退避が遅れたり退避場所を誤ったりすると審査中止・一発不合格になる場合もあります。

なぜここまでのもの求めなのか

この審査基準は、内容をお読み頂ければ安全のために当然と思われるであろうものが並んでいますが、一般的なボランティアの技術レベルから見ればかなり厳しいものだと思います。この基準を満たす作業を日常的に行える方は、そう多くはないでしょう。しかし、私たちはここまで技能をボランティアに対して「最低限の基本」として求めたいのです。審査基準を理解し、意識しながら練習を積めば、技能を身につけるのは困難ではありません。そして、基準を満たせるだけの技能があれば、作業の安全性は格段に高まると考えています。

これがプロの世界であれば、効率化のために多少の許容範囲を認めるることは必要です。許容範囲がゼロの場合にも対応できる技術的裏付けがある方なら、許容範囲を自らの責任

で計算しながら利用することもあり得ます。しかし、ボランティアがそれを真似ることは間違います。森づくりにおけるプロとボランティアの差は「効率化要求からの自由」にあります。しかし「知識・技術の未熟さに比例して増大する危険性」はまったく同じです。災害がプロとボランティアを差別するでしょうか？ボランティアでも仲間を倒した木の下敷きにしてしまえば、肋骨ごと内臓を粉々にしたり、どこが顔かわからないほどに頭を潰したりして死亡させることになります。そして技術・知識・危険意識が低い（ことが多い）ボランティアの方が、このような悲惨な災害を起こす可能性ははるかに高いのです。それゆえ、ボランティアだからという理由で安全技術に関して妥協や許容範囲を認めてはなりません。年間およそ40人のプロが命を落としている仕事と同じ仕事をボランティアが行うとはどういう事か、そしてそのような事故の原因がまさに技術の未熟さにあるという事を今一度厳しく認識しなければなりません。

謙虚に学び続けるという事

長く活動を続けているボランティアがよく抱えてしまう弱点として、自分のスタイルへの固執や、最新の技術・知見・情報に触れる機会や意欲の薄さなどがあります。新しく使われ始めた技術や最新の道具、世界大会への出場など安全に関わるニュースが頻繁に出ていますが、これらの情報に対する感度がいまひとつ低く、いつまでも昔覚えたやり方や自己流のやり方にこだわる方が多いように感じます。その自己流も受け口のつくり方が甘かったり保護具を使わなかつたりと危険であることが多く、そのような方が指導者として初心者に作業を教えているケースもあります。

安全技術は世界中で日進月歩の発展を続けています。昨日まで安全だとされていた技術よりも安全な新しい技術が見出されれば、それを取り入れていくべきです。新しい技術や情報に触れ、時にそれまでの自分のスタイルを壊す勇気を持つこと、そしてそのような姿勢を持つ指導者から学ぶことが、技術向上のために大変重要なと思います。

技術は柔軟でいい

私たちは、誰もがチェンソーを使いこなして太い木を倒せるようになるべきだとは考えていません。ノコギリとロープで細い木だけを正確に倒せるボランティアがいてもよいのです。その技術を習得したうえで、さらに大きな木に取り組みたい方がチェンソーの使い方を学べばよいと思います。基礎の技術がしっかりしていれば、より高度な技術も間違なく習得できます。初心者にいきなりチェンソーを持たせるようなやり方は感心しませんが、着実に基礎練習を重ねれば、正確で安全な作業ができるようになるでしょう。

これから森づくりの安全技術を学ぼうと思っている方には、ぜひ技術を的確に教えてくれる指導者につくとともに、ご自分でも新しい情報に触れて頂きたいと思います。FLCには安全技術を日々研究・実践し、各地でプロ向けの指導も行っている「技術アドバイザー」が技術指導で協力して下さっていますし、新しい情報の収集にも日々力を入れています。集めた情報は会員向けのメールニュースやホームページでこまめに発信していますので、ぜひ一度FLCのサイト（<http://www.mori-anzen.com>）を訪れてみてください。そして、私たちの活動にご賛同・ご支援を頂けますようお願いいたします。

（もりた こうへい）

統計に見る
日本の林業機械化の意向と我が国における
高性能林業機械の保有状況

(要旨)「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」では、林業経営規模を拡大したいと回答した林業者モニターの6割以上が車両系の林業機械を導入したいと回答している。

また、我が国における高性能林業機械の導入状況についてみると、車両系の機種を中心に増加傾向にあり、平成25年3月末現在で5,678台が保有されている。

○機械化の意向

素材生産の生産性向上には、立木の伐倒（伐木）、木寄せ、枝払い及び玉切り（造材）、林道沿いの土場への運搬（集材）、積積の各工程に応じて、林業機械を有効に活用することが鍵となる。

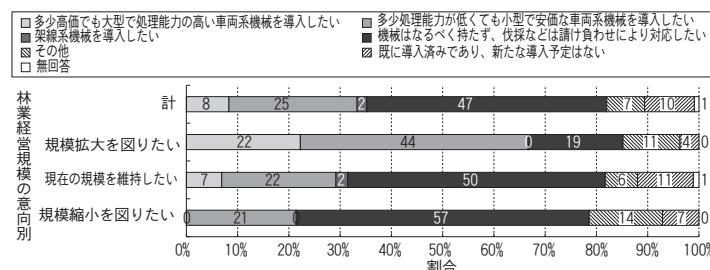
平成22年に農林水産省が実施した「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」では、林業経営規模について「規模を拡大したい」と回答した林業者モニターの6割以上が、「車両系機械を導入したい」と回答している。これに対して、「現在の規模を維持したい」又は「規模縮小を図りたい」と回答したモニターの約半分が、「機械はなるべく持たず、伐採などは請け負わせにより対応したい」と回答している（図①）。

○高性能林業機械の保有状況

我が国における高性能林業機械の導入は、昭和60年代に始まり、平成25年3月末現在、プロセッサ、ハーベスター及びフォワーダを中心、前年比12%増の5,678台

が保有されている。保有台数の内訳をみると、プロセッサが1,451台で3割弱を占め、プロセッサと同様に造材作業に使用されるハーベスターは1,075台となっており、両者を合わせて4割強を占めている。このほか、フォワーダが1,513台で3割弱、スイングヤーダが810台で1割強を占めている（図②）。

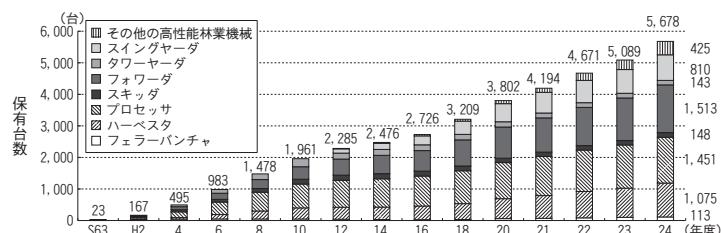
平成20年度から平成24年度にかけての保有台数の増減をみると、路網を前提とする車両系のフォワーダ、ハーベスター、プロセッサ等の機種が増加する一方、伐採木を全幹のまま運搬するスキッダや急傾斜地で架線集材に用いるタワーヤーダ等の機種では、保有台数がほぼ横ばいで推移している。



▲図① 林業者モニターによる林業の機械化の意向

注：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」（平成23年3月）



▲図② 高性能林業機械の保有台数の推移

注1：平成10年度以前はタワーヤーダの台数にスイングヤーダの台数を含む。

注2：平成12年度から「その他高性能林業機械」の台数調査を開始した。

資料：林野庁「森林・林業統計要覧2013」、

林野庁ホームページ「高性能林業機械の保有状況」



『ぼくの・稻荷山戦記』

● ● ●
対象発行
講談社
小学校
高学年から
たつみや
林 静一
絵
一九九二年

子どもにすすめたい「森」の話

—1冊の本を通して

自然との共生 ～自然保護を考える（1）～

やま した ひろ ぶみ
京都教育大学教授 山下 宏文

中学一年のマモルの家に、守山初彦という青年の下宿人がやつてきた。マモルの家は代々、裏の稻荷神社を守る巫女の家柄だった。守山は、稻荷山がレジヤーパークとして開発されようとしていることをマモルに知らせる。

「気づかないか、たつたの十数年で、このあたりの林や藪がどれほどへつてしまつたか。心やすらぐ木立は切れ、草も生えぬ石の地面ばかりがひろがつた。緑も土もない暮らしは、人々の心からうるおいをうべき去り、人もそのほかの生き物たちも、日に日に、かわきあえいでいる。きみたちもわたくしたちも、もはやこれ以上の緑をうしなつてはならないところまで追いつめられているのだ。」

守山は稻荷神のお使いの白ギツネだつた。マモルは、守山ギツネに稻荷神の元に連れてゆかれ、「継ぎ手」としての力が備わっていることを知らされる。しかし、稻荷神は弱つてしまつた。

『神』と、おまえたちがよぶ存在にも、滅びはあるのだ。われらは自然の息吹が凝りて生まれし命

ゆえに、自然の氣の衰えはそのまま、その身にかかる。わたしのありさまも、いまという時の自然の命力を映しているにすぎぬ。」

守山ギツネとマモルの稻荷山を開発から守る運動が始まる。開発会社に行き、開発の中止を訴えるが取り合つてももらえない。しかし、同じ会社の中で理解をしてくれる人物、この会社の社長の次男である鴻沼秀二と出会う。そして、彼の企みを採用し、山で貴重な古墳が発見されたことを公にするとともに、守山ギツネの力を使って、かつての自然豊かな稻荷山の風景の幻影を見せ、関係者に保護の必要性を訴える。

この企みの効果は大きかつた。しかし、稻荷山の自然全体を保護するのではなく、古墳の保存だけが大きく取り上げられてしまう。稻荷山を風土記パークとして開発し、古墳を復元整備することとなつた。方向の転換はあるものの開発自体を止めさせることはできなかつたのだ。しかも、稻荷山の幻影を浮かびあがらせた守山ギツネは、精神力と体力を消耗させて死

んでしまう。

鴻沼とマモルは、開発地のゲートにテントをはり、工事の車両が入れないように実力行使に出るが、やがて排除され、稻荷山は風土記パークとなつてしまつた。

「人間というのはどこまでいつても、結局は自然の一員なんだ。生きられる基礎条件である自然人物、この会社の社長の次男である鴻沼秀二と出会う。そして、彼の企みを採用し、山で貴重な古墳が発見されたことを公にするとともに、守山ギツネの力を使って、自然をだいじにしながら生きるつていうのは、かならずしも便利じゃないし、快適なことでもないんだよ。」「人間は、もつた力をふるうだけじゃなくて、百年千年の計に立つて、正しく使うか、または使わずにがまんすることをおぼえなくちゃいけないんだよ。」「人間が自然を守ろうとか世話をしようなんて考えは、思いあがりつてもんなのかもしれないよ。どこまでいつても、人間は自然に守られて生きている存在で。」

こうした鴻沼の繰り返しの語りが、自然保護とは何かといつたことを考える大きな手がかりを与える。

九州大学農学部附属演習林

大槻恭一

九州大学農学部附属演習林長
〒811-2415 福岡県糟屋郡篠栗町津波黒394
Tel 092-948-3100/3107 Fax 092-948-3119
E-mail : otsuki@forest.kyushu-u.ac.jp

●九大演習林の沿革

九州大学演習林は、九州帝国大学の開学の翌年、1912年の朝鮮演習林設置によって始まり、海外では台湾、樺太、北朝鮮、国内では1922年に福岡県福岡市・篠栗町・久山町、1939年に宮崎県椎葉村に演習林を増設してきました。その間、1922年の農学部林学科設置に伴って農学部附属演習林（以後、九大演習林と称す）として改組され、寒帯の樺太から熱帯の台湾に至る44,360ha余に及ぶ国内外の多様な森林で教育研究を展開してきました。

終戦に伴い海外4演習林を返還したことによって、九大演習林は九州の暖温帯～冷温帯に限定され、面積は3,400ha余に激減しました。そこで、1949年に冷温帯～亜寒帯に位置する北海道足寄町に演習林を設置し、1993年以降、福岡演習林、宮崎演習林、北海道演習林の3演習林で教育研究を展開しています。

●九大3演習林の概要

九大演習林は、九州と北海道という自然環境・社会条件が著しく異なる場所に配置されており、暖温帯～中間温帯～冷温帯に至る日本列島の主要な植生帯をカバーしています。

北海道演習林は福岡演習林より緯度で約10°北、宮崎演習林は福岡演習林より約1,000m高い標高に位置しています。年間降水量は、福岡演習林の約1,600mmに対して、宮崎演習林がほぼ2倍の3,400mm、北海道演習林がほぼ半分の750mmです。年平均気温は、福岡演習林が約13～16℃、宮崎演習林が約7～13℃、北海道演習林が4～6℃であり、年平均気温4～16℃の範囲をほぼ継ぎ目なくカバーしています。

(1) 福岡演習林：都市近郊林

福岡演習林は、九州大学箱崎キャンパスから北東約

12kmの福岡県篠栗町・久山町に位置し、面積約481ha、標高は30～553mで、約100haは標高100m以下の第三紀層の丘陵地ですが、残りは古生層の急峻な山岳地形を成しています。また、福岡市博多湾西部の元寇防墾跡地に約33haのクロマツ林を有し、実習場として運用しています。

自然植生はカシ類、シイ類、タブノキ、ヤマモモ等の暖温帯性常緑広葉樹が多く、乾燥した尾根にはイヌシデ、コナラ、クリなどの落葉広葉樹が分布しています。人工林が約63%を占め、主にスギ・ヒノキを植栽しています。

(2) 宮崎演習林：奥地山岳林

宮崎演習林は、九州山地中央部の宮崎県椎葉村に位置し、面積は約2,916ha、標高は650～1607mで、東側は中生代白亜紀～新生代古第三紀、四万十累層群の変成岩類、西側には花崗岩類が分布しています。

自然植生はブナ、ミズナラ、ヒメシャラなどの落葉広葉樹と、モミ、ツガ、アカマツなどの常緑針葉樹が混交した冷温帯性林が主です。林床にスズタケが密生していましたが、近年は野性シカの増加に伴う採食等の影響で裸地化が進んでいます。人工林が約18%を占め、主にスギ・ヒノキを植栽しています。

(3) 北海道演習林：北方丘陵林

北海道演習林は、北海道中東部にある足寄町に位置する面積約3,714ha、標高100～450mの丘陵性台地で、地質は新第三紀の凝灰岩層と砂岩、頁岩からなっています。

自然植生は、開拓前の十勝の自然植生を反映したミズナラ、イタヤカエデなどの樹種で構成される落葉広葉樹林で、本州の冷温帯林を代表するブナは分布せず、北海道の山地に広く分布するトドマツ、エゾマツなどの常緑針葉樹も出現しません。人工林が約33%を占

「開かれた大学」として、森林フィールドを広く活用！



◀◀本部庁舎 (福岡演習林)

◀篠栗九大の森
(福岡演習林)



▶山地溪流 (宮崎演習林)

▶▶フィールド科学研究入門
(北海道演習林)

め、カラマツを主体に、トドマツやアカエゾマツの他、広葉樹、外国産樹種も試験的に植栽しています。

●九大演習林の特徴

(1) 森林管理計画に基づく教育研究・管理運営

九大演習林では、演習林業務を10年単位の森林管理計画に基づいて実施しています。2013年度からは、教育研究と管理運営の一体化を目指し、各演習林の森林管理計画に加えて、演習林全体に関する10年単位の森林管理計画を策定し、これに基づいて演習林を管理運営しています。

(2) 協議会を通じた地域との深いつながり

九大演習林は、「開かれた大学」の一翼を担うことを目指し、地元に協議会を設置して周辺地域との協力関係の緊密化を図っています。協議会は、演習林と係わりの深い地元機関・団体・住民の代表者と演習林関係者で構成され、年1回開催しています。また、各演習林に地元住民から構成される演習林森林インストラクターを設け、演習林教職員と連携して、一般市民の森林および林業に対する認識の向上を図っています。

(3) 森林フィールドを活用した多様な教育

九大演習林では、設置後早い時期から演習林を利用した学部教育を行ってきました。1997年度から正式に大学院生を受け入れ、2002年度の大学院重点化によって大学院教育にも重点を置いています。1999年度からは全学教育「フィールド科学研究入門」を開始

し、2009年度から早稲田大学の学生も受け入れ、2013年度からは韓国忠南大学の演習林実習を開始し、演習林を利用した大学教育の枠を広げています。

また、演習林を活用した一般市民対象の森林教室や公開講座、地元小学校・中学校・高校による体験実習、林業関係者による研修等も実施しています。

(4) 長期モニタリングとデータベース構築・公開

九大演習林では、日本の三大人工林樹種（スギ、ヒノキ、カラマツ）および広葉樹（ミズナラ）を対象とした長期人工林施業モニタリングを行うとともに、二次林や天然林を対象とした長期生態モニタリングネットワーク（環境省モニタリング1000、日本長期生態学研究JaLTER）の拠点として調査研究を継続しています。これら人工林・二次林・天然林のモニタリングは、森林管理委員会および情報管理委員会が統括し、各種情報データベースを整備・公開することを演習林業務の重要な柱として位置づけています。

●おわりに

創立102年を迎えた九大演習林は、時代が変わっても残すべきものは残し、時代と共に変えるべきものは変え、次なる百年に向けて歩み出しました。より多くの方々の実りある九大演習林のご利用を期待し、森林フィールドを大型野外実験施設として最良の状態に保つよう努力しています。

（おおつき きょういち）

一般社団法人 日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）森林再生事業化委員会*

委員の企業・団体の皆さまの活動の模様をご紹介します！

住友林業株式会社

社有林経営から、森林・林業の活性化を目指して

住友林業グループは、320余年前に開坑した愛媛県別子銅山の銅山備林経営を創業としています。現在、山林環境事業、木材建材事業、海外事業、注文住宅事業のほか、近年ではリフォームなどのストック住宅事業、高齢者施設や保育園など住宅以外の分野の木造化・木質化に取り組む木化事業、木質バイオマス発電などの環境エネルギー事業などにも力を入れており、川上から川下まで「木」を軸に幅広い「総合住生活関連事業」を展開しています（図①）。



▲図① 住友林業の事業展開

1. 社有林経営の歴史と考え方

住友林業の社有林経営は、上述の創業時までさかのぼります。1691年（元禄4年）、愛媛県で発見した銅鉱脈を別子銅山として住友家が開拓し、同時に銅山備林経営を開始したのが始まりです。明治時代には、長年の伐採と煙害により失われた別子銅山の緑を取り戻すため、「国土報恩」の精神で大造林計画を実施。その後、本格的な山林事業に着手し、木を植え、森を育む中で、木材の利用と植林・育生による再生産を永続的に繰り返す「保続林業（サステナブルフォレストリー）」の考え方を確立しました。100年以上経った現在、住友林業の社有林は、北海道から鹿児島県まで国土の900分の1を占める約46,000haまで拡大しており、

保続林業の理念の下、環境にも配慮した森林経営を実施しています。また、SGEC（「緑の循環」認証会議）による森林認証を経営山林全てにおいて取得しています。

2. 効率的な社有林経営を目指して

一方、広大な社有林を効率的に経営するため、新たな知見や技術を積極的に導入しています。

①先進的な苗木生産施設の開設

九州社有林のある宮崎県において、2012年に温室2棟・作業棟1棟で構成される「環境制御型苗木生産施設」を開設しました（写真①）。本施設により、通常での苗木生産・出荷が可能となったため、従来の3倍近い20万本/年の苗木生産を実現しています。また、従来の裸苗では、活着の問題から春先に植栽が集中していましたが、本施設ではコンテナ苗を生産することで、春に限らず植栽可能となり、作業の平準化を実現しました。今後、他の社有林周辺でも同様の取組を検討しています。

②獣害対策と低労働負荷型の造林

社有林の中には、シカ等による食害の著しい地域も多くあります。そこで、ハイタルカルチャ（株）とツリーシェルター（ハイタルカルチャ S）を開発しました（写真②）。これにより、シカ等による食害から苗木を守るとともに、下刈の回数を大幅に減らした低労働負荷型の造林を実施しています。

③新型タワーヤーダの開発

急峻な地形の多い社有林の集材作業の省力化・効率化を図るため、オーストリアのコンラッド社製のタワーヤーダと搬器を導入、国産トラックへ架装して、2011年より稼働を開始しました（写真③）。導入2年目には年間素材生産量が9,000m³を超え、1人あたりの生産性も10m³/日を達成しています。

④GISを駆使した森林管理

住友林業では1978年より、他に先駆けて社有林の

* 事務局：〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館6階 Tel 03-3668-2885 Fax 03-3668-8718

●● 会社概要 ●●
住友林業株式会社

- 1) 所在地：〒100-8270 東京都千代田区大手町一丁目3番2号
2) 設立年月日：1948年2月20日 3) 資本金：27,672百万円
4) 従業員数：4,486名（連結17,413名）
5) 事業内容：山林環境事業、環境エネルギー事業、木材建材事業、注文住宅事業、ストック住宅事業、まちづくり事業、木化事業、緑化事業、海外資源・製造事業、海外住宅・不動産事業、生活サービス事業



JAPIC とは

産官民学の交流を通じ、民間諸産業の技術、経験及び活力を糾合した業際的協力により、国家的諸課題の解決を図るシンクタンクです。



▲写真① 環境制御型苗木生産施設で育苗中の苗木



▲写真② ツリーシェルターによる新植地



▶写真③ 新型タワーヤーダ

管理に森林GIS（地理情報システム）を導入するとともに、より効率的な森林管理を目指してシステム開発・運用、データベース構築を進めています。具体的には、森林調査簿、森林基本図（計画図）、施業履歴、地番図、林道・作業道台帳、空中写真・衛星画像、ゾーニング等をGIS上で一元管理しています。また、モバイル化・GNSSとの連携・衛星画像解析などの発展的な利活用も行っています。

3. 森林・林業の活性化に向けて

このように培ってきた社有林の経営管理の技術を、近年では社外に展開する取組を始めています。

日本は、森林資源に恵まれているものの、林業は衰退傾向にあり、管理されずに放置されている人工林も多い状況です。自治体では、林業の活性化、木材の利活用を重要課題の一つに設定している場合も多く、特に中山間地では、森林資源が地域の唯一の資源であり、林業・木材産業の活性化はその自治体の死活問題にな

っている場合もあります。

このような地域において、当社が社有林で培ってきた森林管理技術、木材流通チャネル、木質バイオマス利用ノウハウに加えて、政策・企画立案、プロジェクトマネジメント、現場改善等のノウハウを組み合わせることで林業・木材関連の支援コンサルティング事業を行っています。

支援をするクライアントは、行政（国、都道府県、市町村）、林業事業体、森林組合等、多岐に及び、当社が「木」にまつわる事業を実業として幅広く展開している特徴を活かし、トータルなコンサルティングを実施しています。支援においては、地域の資源量等からの森林利活用のためのビジョン・計画策定だけにとどまらず、計画策定後の実施の支援も行っています。

このような取組を通して日本の森林・林業を活性化し、魅力ある産業へと転換させていきたいと考えています。
(文：長谷川香織、有馬聰一)

Message：学生の皆さんへ

住友林業の仕事は、木を植え、木を育て、木の可能性をどこまでも追い求め、皆さんに「木のそばで暮らすよろこび」を届けることです。森と木の価値を余すところなく世界の人々に届ける「世界一の森林会社」をめざしています。是非、一緒に挑戦しましょう。

洞爺丸台風風倒被害森林の長期モニタリング

(独)森林総合研究所北海道支所 チーム長 (北方林施業管理担当)

〒062-8516 札幌市豊平区羊ヶ丘7番地

Tel 011-590-5532 (直通) E-mail : sa9267@ffpri.affrc.go.jp

石橋 聰

はじめに

1954（昭和29）年9月に北海道に来襲した洞爺丸台風は、北海道の森林に大きな風倒被害をもたらしました。特に大雪山系石狩川源流域森林の被害は壊滅的でした（写真①）。この森林においては、風倒前の1952年の総合調査を皮切りに、1955年の風倒被害調査を経て、おおむね20年ごとに調査が行われてきており、本年は風倒被害60年後の調査が行われます。そこで本稿では、これまで行われてきた調査の概要と本年の調査内容について紹介します。

これまでの調査経過

1. 石狩川源流原生林総合調査

本調査はほとんど手つかずだった石狩川源流域の森林について自然科学的に解明して森林施業に資するとともに、わが国に残された最後の針葉樹原生林の記録を残すことを目的に実施されました。現地調査は1952年から翌年にかけて行われ、その後取りまとめのうえ1955年10月に報告書が刊行されています（旭川営林局）。調査内容は気候、地質、虫害、菌害など多岐にわたりますが、なかでも54箇所設定された帯状調査区における植生、土壤の調査結果は詳細です。直後に襲った大風倒被害を予見するかのように実施された本調査の内容は、風倒前の針葉樹原生林の記録として極めて貴重なものです。

2. 北海道風害森林総合調査

1954年は9月の洞爺丸台風による風倒被害の



▲写真① 層雲峠白楊平の被害状況
(北海道風害森林総合調査報告(1959)より)

前の5月にも低気圧の暴風による大きな風倒被害が発生しました。このため、これらの被害状況の実態を把握してその原因の探究を行うとともに、風倒木の処理法や今後の施業方法を検討するため、1955年から3年間にわたり北海道風害森林総合調査*が行われました（日本林業技術協会）。本調査は石狩川源流域のみならず北海道全域を対象としており、風倒被害の全貌が克明に記録されています。石狩川源流域森林については、原生林総合調査時に設定した一部調査地の被害状況が報告されています。

3. 石狩川源流森林総合調査（第2次）

本調査は石狩川源流森林が風倒被害後20年を経て、被害を免れた森林、再生林、試行錯誤のもと進められた人工林など多様となった林分の動態を把握、解析し、森林科学および林業技術発展に寄与することを目的として、1973年から3年間にわたり実施されました（旭川営林局）。本調査

▼表① 石狩川源流森林総合調査（第4次）予定地一覧

区分	固定調査区名	林小班	形状	面積 (ha)	調査内容	林況
植生変化	No.27	2320 林班ろ	40m × 10m	0.040	每木, 植生, 土壤	トドマツ—シラカンバ林
	No.30	2320 林班い	36m × 10m	0.036	每木, 植生, 土壤	トドマツ—シラカンバ林
	No.35	2290 林班い	38m × 10m	0.038	每木, 植生, 土壤	トドマツ林
	No.36	2290 林班ろ	30m × 10m	0.030	每木, 植生, 土壤	トドマツ・エゾマツ—シラカンバ林
	No.46	2276 林班い	50m × 10m	0.050	每木, 植生, 土壤	シラカンバートドマツ林
	No.54	2260 林班ろ	50m × 10m	0.050	每木, 植生, 土壤	広葉樹疎林
施業効果	原生保護林	2260 林班い	50m × 100m	0.50	每木, 植生	トドマツ, エゾマツ, アカエゾマツ林
	抾伐施業指標林	2330 林班れ		0.75	每木	トドマツ, エゾマツ, アカエゾマツ林
	漸伐施業指標林	2240 林班は		0.56	每木	トドマツ, エゾマツ, アカエゾマツ林
	天然林 1	2320 林班ご	40m × 25m	0.10	每木	トドマツ, エゾマツ林
	天然林 2	2259 林班り	25m × 20m	0.05	每木	トドマツ, エゾマツ林
	天然林 3	2320 林班た	40m × 25m	0.10	每木	トドマツ, シラカンバ林
	人工林 1	2247 林班い	25m × 20m	0.05	每木	トドマツ, エゾマツ人工林
	人工林 2	2251 林班ぬ	25m × 20m	0.05	每木	アカエゾマツ人工林
	人工林 3	2276 林班ほ	25m × 20m	0.05	每木	グイマツ人工林
	人工林 4	2260 林班へ	25m × 20m	0.05	每木	アカエゾマツ人工林
	人工林 5	2320 林班ほ	25m × 20m	0.05	每木	エゾマツ人工林 (シラカンバ二次林)
	人工林 6	2320 林班つ	25m × 20m	0.05	每木	エゾマツ人工林
	人工林 7	2328 林班に	25m × 20m	0.05	每木	アカエゾマツ, グイマツ人工林
	人工林 8	2328 林班ら	25m × 20m	0.05	每木	地表処理 (地がき)

- 注) 1. このほか、これら固定調査区において菌類と腐朽被害分野の調査を行う。
 2. 植生変化の各固定調査区名は、石狩川源流原生林総合調査時の帶状調査区 No. である。
 3. 施業効果の各固定調査区は、原生保護林を除き風倒被害後施業が行われている。

では各項目の調査の他、原生林総合調査で設定された調査区のうち、風倒後復元された帶状調査区の一部において植生、土壤の継続調査が行われました。その結果、風倒被害 20 年後の林分状況としては、被害木搬出後散生状態となった上木下ではササの繁茂により更新状態が不良なこと、人工植栽は寒害や鼠害によって不成績であることなどが報告されています。

4. 石狩川源流森林総合調査（第3次）

本調査は前回調査から 20 年が経過し、風倒後 40 年となった森林の再生過程を明らかにして、今後の森林管理に資することを目的に、1992 年から 3 年間にわたり実施されました（旭川営林支局、日本林業技術協会）。過去の調査に比べ規模を縮小したものの、継続調査されている帶状調査区に加え、風倒被害を免れた原生保護林、抾伐林、人工林などの現況を調査、解析しました。その結果、自然の推移に任せた被害地は、20 年後の状態と大きくは変わらないものの、徐々に再生しつ

つあることがわかりました。一方、人工造林地は一部を除いて成績不良で、気象条件が厳しい高寒地における大面積造林の困難性が示されました。そのため、地がきによってカンバ林を成林させることができます。なお、この調査においては、これまで一時的な調査区における調査が主体だったものを、将来の調査に備えるため、調査地を固定調査区として整備したことが特筆されます。

2014 年調査（第4次）の概要

本年行われる調査は、過去実施してきた調査結果を基盤に風倒 60 年後の森林再生状況を明らかにして、亜寒帯針葉樹林域の森林管理へ資することを目的に、北海道森林管理局と森林総合研究所北海道支所が共同で実施します。これまでの調査に比べ規模はさらに縮小されますが、固定調査区の 20 年後の再測を中心に実施し、森林再生過程の解析を行う予定です（表①）。

（いしばし さとし）

* 北海道風害森林総合調査報告（1959）は、「日林協デジタル図書館」で公開されています。

中学校技術・家庭科における「木材の生産」を取り入れた授業実践

中学校技術・家庭科では、2008年の学習指導要領の改訂によって、木材の生産や燃料の生産技術や、森林のもつ二酸化炭素吸収や洪水防止などの多面的機能について学習対象となりました。それにともない、教科書にも森林の育成や木材の生産を意識した内容が取り入れられています。そこで筆者は、新潟県内の中学校において、技術・家庭科の「木材の生産」を取り入れた授業実践を行いました。地域の森林組合の協力を得て、生徒はスギの伐採から板材に至るまでの過程を見学しました。さらに、そのスギ板材を用いて生活に役立つ木工品の設計・製作を行いました。これらの授業実践について紹介します。

上越教育大学大学院学校教育研究科 准教授
〒943-8512 新潟県上越市山屋敷町1番地
Tel & Fax 025-521-3405 E-mail : htakashi@juen.ac.jp

東原貴志

中学校技術・家庭科と林業学習

我が国では、戦後～昭和30年代半ばまで中学校の「職業科」や「職業・家庭科」の授業で木材加工に関する学習のほか、「農業」の一環として林木の植え付けや手入れを中心として造林や利用の基礎的な技術を学んでいました。ところが、1962年（昭和37年）に発足した「技術・家庭科」では、木材加工に関する内容は今日に至るまで扱われる一方で、農業学習に関しては「栽培」として草花や野菜などの作物に限定され、林業に関する内容は長らく対象外でした。

しかし、21世紀に入り、持続可能な社会の構築に向けた取組が行われるなかで、2008年の学習指導要領の改訂により、中学校技術・家庭科では、生物育成に関する技術が社会や環境に果たす役割と影響について理解を深め、それらを適切に評価し活用する能力と態度を育成することになりました。具体例には、従前から学習してきた草花や野菜などの作物の栽培に加えて、乳牛などの動物の飼育や、ノリなどの水産生物の栽培が学習対象に加わりました。林業に関連した内容では、木材の生産や燃料の生産技術や、森林のもつ二酸化炭素吸収や洪水防止などの多面的機能について学習することになりました¹⁾。それにともない、教科書にも森林の育成や木材の生産を意識した内容が取り入れられています。

筆者は教員養成系大学において、木材加工の講義を担当しています。我が国の森林・林業について話すと、

木材自給率の低さや立木価格の安さについては学生に驚きを持って受け止められます。これらの問題を解決するためには、中学校において木材加工学習のみならず、林業学習についても取り上げるべきだと考え、中学校技術・家庭科における林業学習のあり方について研究を進めています。その一環として、先生方と地域の森林組合の協力を得て、新潟県内の中学校において、「木材の生産」を取り入れた技術・家庭科の授業実践を行いました。中学1年生13名を対象として2011年10月から2012年3月に行われた本取組については、技術教育の新たな提案として小松・東原・中村（2013）で報告し²⁾、関係者への理解が広がりつつあります。授業実践の内容について以下にご紹介します。

「木材の生産」を取り入れた授業実践

授業実践を行った新潟県J市立〇中学校は山間部に位置しており、1988年から緑の少年団の活動が行われているなど、森林に恵まれた環境にあります。同校の先生方と技術・家庭科での林業学習について議論した結果、これまで同校の総合的な学習の時間で生徒が体験していた枝打ち体験の授業と、技術・家庭科で学習する木材を用いたものづくりに加えて、「木材の生産」の学習として、チェーンソーによるスギの伐採と、製材工場での丸太から板材を生産する過程を見学し、そのスギ板材を用いたものづくり学習を行うことにしました。

学校近くのスギ人工林における枝打ちの体験とスギ

1) 文部科学省：中学校学習指導要領解説技術・家庭編, pp.28-31, (2008)

2) 小松一・東原貴志・中村浩士：「木材の生産」を取り入れた技術教育の提案と授業実践、日本産業技術教育学会誌 55 (4), 289-297, (2013)



▲写真① スギ人工林の枝打ち体験



▲写真③ 完成した作品例



▲写真② 製材直後の板材の観察

の伐採は、地元の森林組合の協力を得て行いました(写真①)。枝打ちの体験では、積極的に作業に参加する生徒の姿がみられました。「家の山でも時々手伝いをしているので難しくなかった」という生徒もいれば、「初めてなので力が入った。森や木の大切さがわかった」と話す生徒もいました。その後、森林組合の職員から、スギの伐採時には、倒す向きを考えてから伐採するということが説明され、同行していた作業者が、生徒の目の前でチェーンソーを使用して伐採しました。スギが予定通りの方向に倒れると生徒から歓声がおこりました。

その後、製材工場を見学し、枝打ち体験の際に生徒の目の前で伐採された丸太が板材になるまでの過程を学びました。製材工場では、森林組合の職員から、製材される過程で出る廃材は薪に、ノコ屑^{くず}はキノコ栽培に使用され、有効活用されていることや製材された木

材は防風工やベンチ、プランターなどに使用され、私たちの生活を支えているということを学びました。また、製材直後のスギ板材を実際に手でさわり、水分を多く含んでいることを確認していました(写真②)。

乾燥後に 300mm × 140mm × 12mm の大きさに加工されたスギ板材 8 枚を用いて、生徒は「生活に役立つ作品」の設計と製作に取り組みました(写真③)。

製作を終えた生徒は、「小さい木はただ単に捨てないで、薪ストーブに利用できるので全部捨てないようしたいです」、「木は、切って使用していくだけじゃなくて、森を育てるのも大切だと感じました」、「木が育つのは、何年もかかるので必要以上に木を切らない方が良いと思います」などと感想を述べていました。

授業を終えて

生徒は枝打ちなど森林に関する作業の知識・理解や技能面の向上を図るだけではなく、再生可能な資源として木材をとらえ、また、木材を大切にする心情をもつようになり、意義のある実習でした。立木の伐採から製材に至るまでの工程について、専門教育では前者は林学、後者は林産学でそれぞれ指導されますが、木材利用の視点で捉え直すと、本実習のように一体として指導する方が適切であると考えられます。我が国の森林のあり方を考える上で、将来を担う中学生に木材生産にかかわる技術を理解させることは重要なことです。技術教育の視点からの本取組が、中学生に対する森林技術普及の一助となれば幸いです。

最後になりましたが、実践校の先生方、並びにゆきぐに森林組合の皆様に御礼申し上げます。

(ひがしはら たかし)

第4回若手林業ビジネスサミット in 飛騨高山

第4回若手林業ビジネスサミット in 飛騨高山 実行委員長
(京都大学大学院経済学研究科修士課程)
E-mail : inoue.hironari.35e@st.kyoto-u.ac.jp

井上博成

「森林業」に関わる 30代までの若手が一同に集う

『若手林業ビジネスサミット』とは、30代までの川上から川下までの森林業に携わる、そして異業種も含めた約50名の若手が集い、森林ビジネスに関する視察やディスカッション等を通じて交流を深めるものです。開催の目的は大きく3つです。

①つながり

全国から多様な立場にある人達が集い、3日間寝食を共にして、ディスカッション等を通じた深い交流を目指します。ここでのつながりが今後の大きな財産となります。

②まなび

若手が養うべきビジネス的視点について、様々な角度から事例を通じて検証し、今後のアクションにつなげます。

③地域と共に考える

毎年様々な開催地で行われる当サミット。地域の人々が主体的に実行委員となり、地域の実践者が講師を務めることで、地域内のつながりを生み、地域貢献につなげることを目指します。

当サミットは第1回高知県から始まり、第2回東京都、第3回北海道を経て、本年第4回は「木の国」岐阜県高山市で9月13日（土）～15日（月・祝）に開催されました。今年のテーマは「統合化・異業種」とし、関連する企業を訪問し情報のインプットを行い、ディスカッションを通じて個々人が今後のアクションプランを描きました。

企業視察（Input）

企業視察では、高山市における森林業に携わる企業

を訪問させて頂きました。高山には多くの森林に関わる企業がありますが、「統合化・異業種」をテーマに企業事例を学ばせて頂きました。



▲ドイツ式モデル林 視察風景

まず森づくりに関して、高山林業・建設協同組合によるドイツ式モデル林を訪問させて頂き、建設業からの参入事例の経緯、異業種が参入したことでの林業の安全管理改善や図面の精度向上などのメリットについて説明を頂きました。あわせて、林業界との協働における課題のお話もありました。

（株）井上工務店では、同社で展開される林業～製材～建築～不動産等、一気通貫的に行われる事業について統合化のメリット、デメリットについて考える機会となり、オークヴィレッジ（株）からはお椀から建築まで、そして枝葉からつくられるアロマ等、森林収益機会の拡大、エンドユーザーを意識したコト売りの視点の重要性についてお話を頂きました。

また、木質燃料（株）では地域外への富の流出を転換するという観点から木材のエネルギー利用における意義について報告を頂き、同時に木質バイオマスエネル

ギー実践の難しさについてもお話を頂きました。

飛騨産業(株)では、スギの圧縮技術の紹介、また完成された高度なモノづくりの心息づく製造工程を拝見させて頂き、多くの学びを得ることができました。

視察を通じて、統合化と異業種からの関わり方という視点で理解を深めることができました。

高山市公開シンポジウムの開催 (Output)

地域の人々とのつながりを大切にすることもサミットの目的です。

高山市の方々との語らいの場として、14日（土）15:00～18:00、15日（日）9:00～12:30にかけて、高山市役所地下会議室において公開シンポジウムを開催させて頂きました。

14日は、「若手フロントランナー講演会」と位置付け、多様な立場で実践をしている6人の若手から、これまでの取組やこれから的问题意識等について話題提供・ディスカッションを行いました。



▲公開ディスカッションの模様

その上で、①川上、②川中、③川下、④異業種・統合化、⑤行政、それぞれの視点から問題点や気づき・アイデア、これからの取組について高山市の皆様と共にディスカッションを通じて深め、まとめることができました。

15日は、より実践的なテーマを3つ立て、理解を深めるためのディスカッションを行いました。ディスカッションのテーマは次の3つです。

テーマ①：なぜあなたはその商品を買うのか？

オークヴィレッジ(株)にてご紹介頂いたyuicaブランドのアロマについて、販促の方法など参考となる箇所が多々あり、さらに参加者の中でも購入者が多かっ

たことから、その理由を分析し、**売上力**やマーケティングの視点から考えました。成果としてはクロージングまで進める上で、物語性・欲求性・必要性を重視したコト卖り（空間等）が大切であることを学びました。

テーマ②：異業種ノウハウ導入の可能性と現実

林業界に異業種から参入があった際や、それまでの林業界の慣習とは違うノウハウが導入される際には多くの衝突や昇華があります。その可能性と現実について言及しました。成果としては、人材育成などの必要性が議論されました。

テーマ③：森林の収益最大化とカスケード利用

高山市における川上～川下までの視察を通じて、枝葉一つなど様々な林産資源に対して収益機会を得ている様を見ることができました。木質バイオマス発電などが脚光を浴びる中、改めてカスケード利用について深く考えることができました。成果としては、カスケードの意義を整理し、そして森林の収益化の可能性は無限大であることを学びました。

これからの森林業に関わる若手たち

毎晩深夜まで繰り広げられる議論を通じて、若手のつながりはより深みを増したのではないかと思います。そして一人一人が今後、自分の立場でどのように関わり、実践していくのかについて議論し、学び合えたことだと思います。



▲参加者と高山市の皆様との集合写真

今後10年、20年先に、このつながりを活かした森林再生のためのビジネスに発展する可能性を感じ、さっそく具体的な作戦会議も生まれた三日間でした。

第5回は京都・奈良での開催となります。

（いのうえ ひろなり）

BOOK 本の紹介

村上 敦・池田憲昭・滝川 薫 著

100%再生可能へ！ ドイツの市民エネルギー企業

発行所：(株)学芸出版社

〒600-8216 京都市下京区木津屋橋通西洞院東入

TEL 075-343-0811 FAX 075-343-0810

2014年6月発行 A5判 204頁

定価(本体2,200円+税) ISBN 978-4-7615-2573-6

「エネルギー・シフト」を意味するドイツ語、「エネルギー・ヴェンデ(Energiewende)」という言葉を、最近の再生可能エネルギー資料でよく見かけるようになりました。1990年に世界に先駆けてFIT(再生可能エネルギー固定価格買取制度)を本格的に導入し、電力の25%を再エネでまかなうまでになったドイツですが、その動き

を主導したのは大手電力会社ではなく、市民、農家、中小企業であり、市民が起こしたエネルギー会社、エネルギー組合、自治体のエネルギー公社などです。

バイオマスなど、再エネによりエネルギー自給率を向上させれば、地域に循環するお金が増えます。ただし、そのためには地域のお金と仕事で投資し、かつ採算がとれ

ないと意味がありません。省エネ、再エネ対策のリスト／カタログをつくり、費用対効果の優れる対策から手を付けることが重要です。こうした考えから、ドイツ各地で小さな自治体からエネルギー・ヴェンデが芽生え、国策へと昇華していきました。

翻って日本では、2012年にFITが始まりましたが、原則が見えず、連携に欠けムダの多さが目立つ政策や、エネルギー＝電力という思い込みから熱利用を得意とする木質バイオマスまで発電に投していること(日本のエネルギー需要の半分は熱です)、地域の専門家や適切なアドバイスを行う団体の育成が遅れていること、地域主体でない事業が多いなど、せっかくのドイツの教訓を生かし切ってい

BOOK 本の紹介

渋谷卓人 著

きのこ盆栽

発行所：築地書館(株)

〒104-0045 東京都中央区築地7-4-4-201

TEL 03-3542-3731 FAX 03-3541-5799

2014年6月発行 A5判 96頁

定価(本体1,500円+税) ISBN 978-4-8067-1479-8

生き物の野生の姿を観察し、その標本を作成することは、その生き物について理解し、親しみを持つために大変重要です。しかし、一部を除き栽培が困難で、生えても足が早いきのこは、狙った種を手軽に観察するのが困難です。また、標本作成という観点でも、簡単な方法ではひどく萎びてしまったり色が抜けてしまうため、その

姿を状態良く保存するのが比較的難しい生き物だと言えるでしょう。

本書は、そんなデリケートなきのこ達の姿を粘土で再現し、塗装や装飾を施して盆栽とすること、手軽におしゃれに、きのこ達の魅力に触れるなどを提案する一冊です。

「盆栽」の名が示すように、きのこ自体の造形だけでなく、それ

のきのこが実際に野外で生育する環境すらもコンパクトに切り取って作品としていることが特徴です。例えばハナイグチならカラマツの落葉を散らすことで、ナメコなら腐朽木から生やすことで、自然の様子をうまく再現しています。

また、それぞれのページには、きのこのものの紹介と、盆栽作成の上の注意点の双方が示されています。このため、きのこの生態に興味のある方も、アートとしてのきのこに興味のある方も、楽しめる構成になっています。

実際に粘土できのこを作るのは意外に難しいため、お手軽に、というわけにはいかないかもしれません。しかし、本書後半の種類別作成方法も参考にしながら、普段



ないのが非常に残念です。

本書では、市民が主体的に動き、ビジョンを描き、出資し、関係者を巻き込みながら現実化していく、といった草の根民主主義の事例が次々に出てきます。日本でも、岩手県紫波町の木質チップによる熱供給事例などもあり、決して手の届かない話ではないと思います。日本の地域を豊かにするヒントが、たくさん詰まった一冊です。

(NPO 法人バイオマス産業社会 ネットワーク／泊みゆき)



は気にも留めない「ひだ」の構造や「柄」の模様などを改めて注視し、細かい特徴を認識することで、実物のきのこへの興味も湧いてくることは間違いないかもしれません。

お子様の自由研究に、博物館での普及教育に、一風変わった手作りインテリアに、きのこ盆栽は様々な可能性を秘めています。本書をきっかけにきのこワールドに浸ってしまう方も多いのではないかでしょうか。

(日本森林技術協会／小松隆平)

福島県地域型復興住宅推進協議会の活動

(1) 発災直後の活動

(初動対応と木造仮設住宅)



◀木造仮設住宅の上棟式



その 25

平成 23 年 3 月 11 日午後 2 時 46 分に発生した東日本大震災では、福島県で最大震度 6 強を観測、避難先で亡くなる災害関連死を含めると 3,000 人を超える死傷者と 28 万棟を超える建築物が被災し、さらには、福島第一原子力発電所の事故が発生するなど、経験したことのない「複合災害」となりました。

避難者は平成 24 年 6 月の 16 万 4 千人から徐々に帰還が進み、平成 26 年 7 月には 12 万 6 千人となりましたが、まだ多くの方が県内外で長期に亘る避難生活を余儀なくされています。

当協会は、発災後直ちに「災害対策本部」を設置し、被災住宅・建築物の応急危険度判定を行うとともに、「地震被災建築物相談室」を設け、復旧相談・現地調査等を実施しました。

平成 23 年 6 月には、(一社)日本建築士事務所協会連合会の支援を受け、当協会に「建築復興支援センター」を設置し、被災者の無料住宅相談、当協会会員による現地調査、技術講習会等の開催、復興住宅の調査研究並びに災害・復興の記録作成等、復興に向けての各事業を実施しました。住宅相談件数は、平成 26 年 5 月末までに約 2,400 件に達しています。

当初、福島県だけで 1 万 4 千戸の応急仮設住宅の建設が必要となりましたが、阪神・淡路大震災を契機に、県と応急仮設住宅建設のための災害協定を結んでいたプレハブ建築協会だけでは、被災が余りに広域なことから建設が困難になりました。このため、プレハブ建築協会の 1 万戸に加え、県の 2 度の公募により 6,000 戸の木造仮設住宅が県内事業者により建設されました。県産材と県内企業の活用、将来の住宅等への再利用を図るもので、本協会も県内事業者と連携し、計画、設計、工事管理等に参画しました。持ち家に近い木造仮設住宅は「福島方式の仮設住宅」として入居者からは大変好評でした。平成 24 年には県から「木造仮設住宅の再利用計画作成」を受託しており、この公募型仮設住宅の取組が後の「地域型復興住宅生産者グループ」へ繋がっていきました。

(但野 廣 / 一般社団法人 福島県建築士事務所協会)

01

森林技術者講習会(REDDプラス)応用講習

- 海外で活躍する REDDプラス技術者の養成講習会のうち、応用講習につきましては、まだ若干の余裕がございます。本誌先月号または当協会 WEB サイト並びに(独)森林総合研究所 REDD研究開発センターの WEB サイトをぜひご参照下さい。
- (一社)日本森林技術協会 REDDプラス講習事務局
お申し込み・お問い合わせはこちら →  : reddtr@jafta.or.jp

02

『日林協デジタル図書館』著作者の皆様へ

- 8月1日にオープンした『日林協デジタル図書館』では、当協会が過去に編集・刊行した著作物(印刷物)を順次公開して参ります。
- 公開予定の著作物は、公開前にその題名と著作者名を一覧にして当協会 WEB サイト「お知らせ」欄に掲載いたします。著作者の方々でご異議やご意見等がございます場合は担当までご連絡下さい。
- 担当／一 正和  : dlib@jafta.or.jp
Tel 03-3261-5518 Fax 03-3261-5393

03

日林協のメールマガジン・会員登録情報変更について

- メールマガジン 当協会では、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。どうぞご参加下さい。
- 配信をご希望の方は、当協会 WEB サイト《入会のご案内》→《入会の手続き》→《情報変更フォーム》にてご登録下さい。
- 異動・転居に伴う会誌配布先等の変更 このことについても、上記にて行えます。なお、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

04

「森林技術」の原稿・お知らせ募集

- 原稿 皆様からの投稿を募集しています。編集担当までお気軽にご連絡下さい。
- 催し・新刊図書 催しの予定、新刊図書案内なども歓迎します。
- お問い合わせはこちら →  : edt@jafta.or.jp

編集後記

mtnt

森や自然と関わりながら暮らしていきたいという人が増えているようです。その方法は、森林ボランティアのような森づくりの活動に限らず、益々多様化していくのでしょうか。永く活動を牽引してきた方々の熱意の広がりの証だと思います。後に続く者は、ただ自由に森とつながるのではなく、大前提である森の維持管理のために自分ができることを考えなくては…。さて、私は何をしよう。

Contact

- 会員事務／森林情報士事務局
担当：三宅 Tel 03-3261-6968
 : miyake2582@jafta.or.jp

- 林業技士事務局
担当：高  Tel 03-3261-6692
 : jfe@jafta.or.jp

- 本誌編集事務／販売事務
担当：吉田 (功)  一, 馬場 Tel 03-3261-5414
(編集)  : edt@jafta.or.jp
(販売)  : order@jafta.or.jp

- デジタル図書館
担当：一  Tel 03-3261-5518
 : dlib@jafta.or.jp

- 総務事務（協会行事等）
担当：塩永、細谷、伊藤 Tel 03-3261-5281
 : m-room@jafta.or.jp
Fax 03-3261-5393 (上記共通)

会員募集中です

- 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等をお伝えする『森林技術』を毎月お届けします。また、森林・林業関係の情報付き「森林ノート」を毎年1冊配布しています。その他、協会販売の物品・図書等が、本体価格 10%off で購入できます。

森 林 技 術 第 872 号 平成 26 年 11 月 10 日 発行

編集発行人 加藤 鐵夫 印刷所 株式会社 太平社

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) 5281 (代)

東京都千代田区六番町 7 FAX 03 (3261) 5393

三菱東京 UFJ 銀行 銀行 銀行 普通預金 0067442 郵便振替 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)

『日林協デジタル図書館』便り

その③ (2014年11月)

JAFTA Digital Library

日本森林技術協会デジタル図書館

今回は検索のご案内です。『日林協デジタル図書館』は、いわば閉架式の図書館。まずは検索で目的の本を探しましょう。

①検索カテゴリ

検索カテゴリは「森林技術」「森林航測」「一般図書」「その他印刷物」の4つ。TOPページで調べたいカテゴリをクリックし、その紹介頁が開いたら、さらに左側に縦に並んでいる中の「〇〇検索」(〇〇=森林技術など)をクリックして検索画面に進みます。



②検索画面

検索画面には、最大3つまでフリーワードが入力できます。フリーワードや発行年範囲など入力後、右下の「検索する」ボタンをクリックすると、結果が表示されます。検索結果にPDFの表示があれば、クリックするとファイルがダウンロードされ画面が開きます。(ファイルサイズにより時間がかかる場合があります)
※TOPページにある【使い方説明はこちら】も併せてご一読ください。

and or for

フリーワード1

フリーワード2

フリーワード3

なお、公開済みの「森林技術」は森林技術ページ写真右下にある【アップ済の雑誌を巻号指定でご覧になりたい方はこちらから】をクリックした画面から、また「100不思議シリーズ」はその専用ページの表紙一覧から、それぞれ検索画面を経ずに直接PDFファイルを開く(ダウンロードする)こともできます。

お問い合わせ: (一社)日本森林技術協会 管理・普及部 担当 一(いち)

Tel:03-3261-5518/Fax:03-3261-5393 E-mail: dlib@jafta.or.jp

森と木とのつながりを考える 日本林業調査会 (J-FIC) の本

樹木気功法入門 一樹には心と感情がある一

木と触れ合って心も体も元気になる！

森林の新しい利用法を提案、ノウハウをわかりやすく解説します。

佐藤文彦(創造心理&安全心理研究所所長、森林セラピスト)／著

ISBN978-4-88965-240-6 四六判 132頁 本体1,000円+税



最新刊

電子書籍の販売を始めました！

絶版本が復活

●取り扱い電子書籍ストア

楽天Kobo／BookLive!／ebook Japan／honto／紀伊国屋Kinoppy
／Amazon Kindle／Yahoo!ブックストア／セブンネットショッピング

※電子書籍ストアにて直接お買い求め下さい。

※電子書籍の使い方や購入方法などは、各ストアのガイド等をご参照ください。

※ストアによって価格が変わることがあります。



日本林業調査会

〒160-0004 東京都新宿区四谷2-8 岡本ビル405

TEL 03-6457-8381 FAX 03-6457-8382

E-MAIL.info@j-fic.com http://www.j-fic.com/





安心して枝打ち、除伐ができます！

樹木の保護に パークガード

シカによる樹皮喰い、角研ぎ防止に！

パークガード(L・M)の特徴

- 耐久性に優れ長期間樹木をシカ害から守ります。
- 通気性に優れ病害虫の温床にならない。
- 耐水性に優れ温度、湿度の変化に強い。
- 二軸延伸製法により網目の引っ張り強度大。

■規格

カット品	材質	サイズ
Mサイズ	ポリプロピレン	高100cmx幅68cm
Lサイズ	ポリプロピレン	高142cmx幅90cm

目合	重量	包装
13mmx13mm	4kg/ケース	100枚
13mmx13mm	7kg/ケース	100枚

※カット幅の変更につきましては、1000枚以上のご注文から対応いたします。
※規格品のM・Lサイズには、止め具400本/梱包がついております。

輸入製造元



JX JX日鉱日石ANCI株式会社

販売元

DDS 大同商事株式会社

本社/〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目10番8号(野田ビル)
TEL 03(5470)8491 FAX 03(5470)8495

JAFEE

森林分野 CPD(技術者継続教育)

森林分野 CPD は森林技術者の継続教育を支援、評価・証明します

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

☆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

☆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

☆森林分野 CPD の実績

CPD 会員数 5,200 名、通信研修受講者 2,400 名、証明書発行 1,800 件(H25 年度)

☆詳しくは HP 及び下記にお問合せください

一般社団法人 森林・自然環境技術者教育会 (JAFEE)

CPD 管理室 (TEL: 03-3261-5401)

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

東京都千代田区六番町7(日林協会館)

お忘れ
なく!!

《日林協の養成研修》

『林業技士』登録更新のお知らせ

近年、技術の進展や諸制度の改正等が行われる中で、資格取得後の資質の向上が一層求められています。当協会で実施しております『林業技士（森林評価士・作業道作設士）』につきましても、資格取得後に森林・林業に関わる技術や知識の研鑽を行い、森林・林業再生に向けた新たな時代に必要な技術力を身につけて頂くことを目的として、登録更新制度を設けています。

今回の登録更新について

- 林業技士の登録有効期間は5年間となっていますので、今回は、平成22年度に林業技士の新規登録を行った方と、平成22年4月1日付で登録更新を行った方が対象となります。登録証の登録有効期限が平成27年3月31日となっている方が該当しますので、ご確認ください。有効期限までに登録更新を行わなかった場合、登録が失効しますのでご注意ください。
- 平成24年度からは、登録更新基準が次のとおり改正されました。
 - ア. 登録更新ができる者は、登録証や登録更新証の有効期限内において、森林・林業・木材産業関係の技術、知識について一定以上の点数を取得した者、またはCPD（技術者継続教育）を一定時間以上実施した者とします。
 - イ. ただし、上記基準の経過措置として、平成28年度末までに登録更新申請をされる方は、従来の基準でも更新できるものとします。
- これまで登録更新の手続きをせずに、有効期限がすでに満了となっている方は登録が失効しています。再度、林業技士の資格を得るために「再登録」の申請が必要です。

※ 詳細については、当協会WEBサイトの「林業技士」のページをご覧ください。

登録更新のながれ

上記の登録有効期限が平成27年3月31日となっている方には、12月中に登録更新のご案内とともに「登録更新の手引き」を郵送する予定です。また、下記のような流れで手続きを進めてまいりますので、該当の方はご準備願います。

詳細につきましては、適宜、協会WEBサイト等でご案内する予定です。

- 1) 事務局より該当する方へ案内文書を送付 平成26年12月中
- 2) 登録更新の申請期間 平成27年1月～2月末まで
- 3) 新しい登録証の交付 平成27年4月初旬頃(4月1日より5年間の有効期限)

なお、申請手続きについてのご案内は、個人宛に送付をすることとしています。つきましては、登録時と異なる住所に居住されている方は、至急、林業技士事務局までご連絡ください。

お問い合わせ

(一社) 日本森林技術協会 林業技士事務局

担当：高 たか Tel 03-3261-6692 Fax 03-3261-5393
[URL] <http://www.jafta.or.jp> ✉ : jfe @ jafta.or.jp

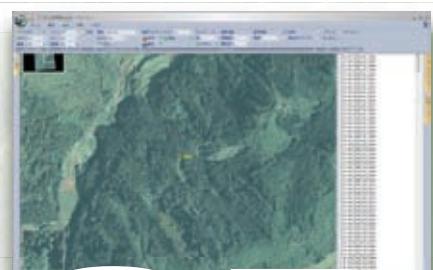


本格リリース〈サポート契約〉好評継続中です！

もりったい

まるで
本物の森林がそこにある

ここまで進化した
デジタル森林解析

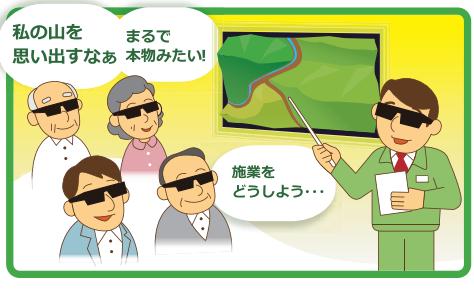


3D

デジタル解析

デジタル撮影空中写真を使って、
パソコン上の立体視と、専門的な解析を簡単操作！
森林情報を多角的に捉えます！

- 森林を上空から眺めるようにリアルな立体視がモニタ上で可能です。
- 住民説明会、境界確認など森林の状況を一般の方に分かりやすく説明できます。



- 専門家による高度な解析と同等の内容が簡単操作で可能です。(半自動で林相区分、蓄積推定)
- ゾーニングの根拠資料や森林簿の修正に活用できます。



「もりったい」は林野庁の補助事業「デジタル森林空間情報利用技術開発事業」(現地調査及びデータ解析・プログラム開発事業)により開発したものです。

日本森林技術協会ホームページ HOME > 販売品・出版物 > 森林立体視ソフトもりったい よりご覧下さい。

http://www.jafta.or.jp/contents/publish/6_list_detail.html
お問い合わせ先 E-mail : dgforest@jafta.or.jp

平成二十六年十一月十日発行
昭和二十六年九月四日第三種郵便物認可(毎月一回十日発行)

森林技術 第八七二号

定価(本体価格) 五百四十五円
五百四十五円 (会員の購読料は会員料に含まれています) 送料七〇円