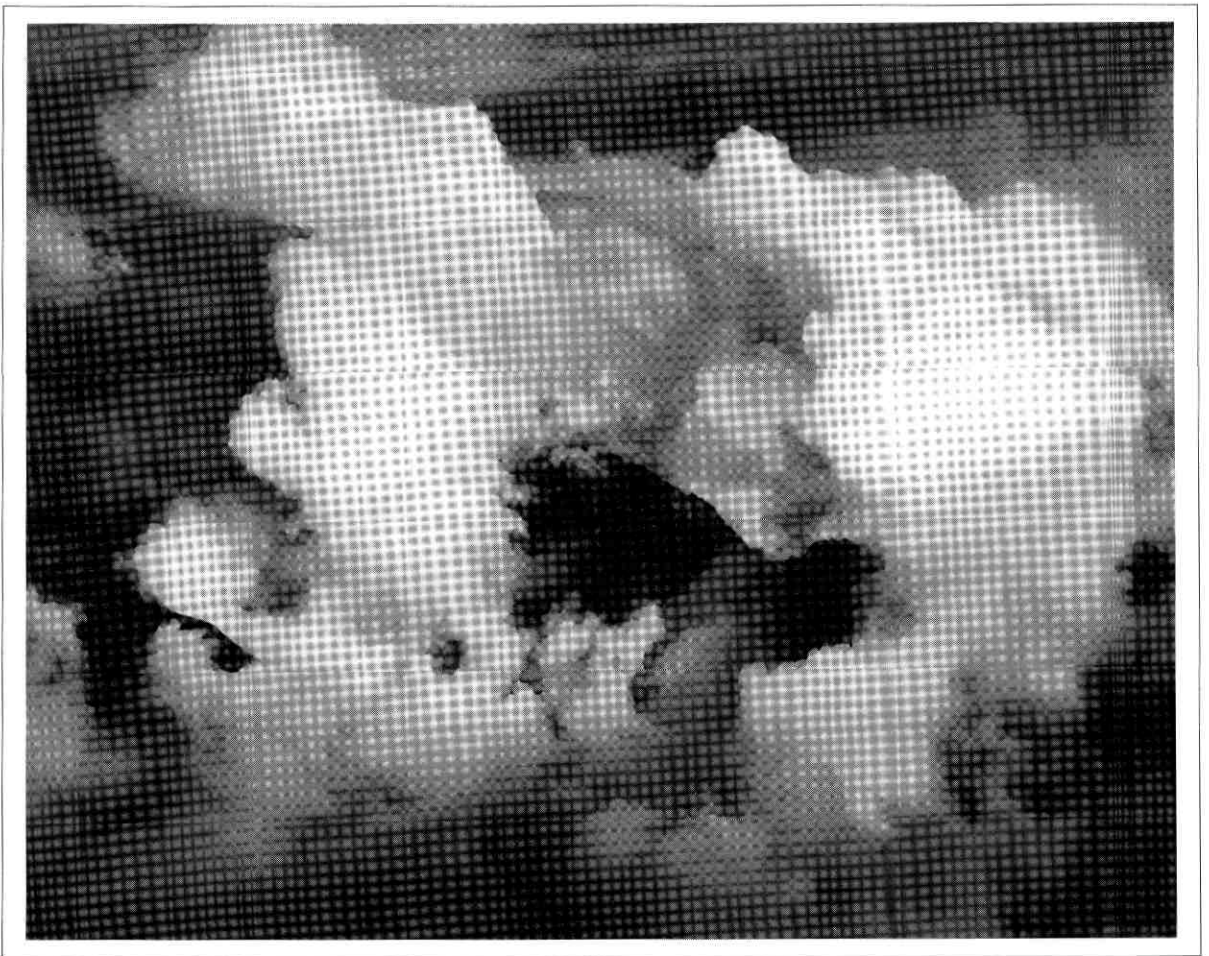


国民と森林

2009年・夏季
第109号



国民森林会議

ドイツ林学派外交官とフランス林学派日本画家

—日本林学輸入初期における—

萩野敏雄

(元本会議事務局長)

三月一四日に開催した、当会の第二七回総会終了後、米寿を迎えられた元事務局長の萩野敏雄氏による、標題の特別講演が行われた。

ドイツ及びロシアにおける初期の林学の動向、わが国における林学輸入の始祖である、青木周蔵と松野圃の活躍、ロシアでは革命家レーニンと林学者ギフロフの論争など、われわれ現代人には知られていないエピソードなど、興味津々の内容であった。

I 外国における林学教育機関の芽生え

世界における林学教育機関の初誕生は、一七六〇年といわれ、ヨーロッパに林学講習所の設立をみている。次に位置する国は帝政ロシアのよう、明治維新の六五年前にあたる一八〇三年に森林学校を創立し、「造林学・測量学・測樹学・簿記学」を三年間教育し、林務官を養成する制度を設けている。それは、わが国の東京山林学校創立(明治一五年、一八八二年)の七

九年前で、日露開戦時には三三校(高等森林学校二、森林学校三一)の設立をみていた。

以上から大局的にみると、世界における林学の先進地はヨーロッパ、中進地域はロシアといつてよいようである。その意味からすると、ロシアの林学発達史を見直すべきではないかと思うが、そのさいの参考文献として、小説形態ではあるが、第一次大戦下における革命家レーニンと、老林学者(ギフロフ)との、ロシア森林伐採をめぐる大論争に触れた、レオーノフ作「ロシアの森(上・下)」をあげたい。岩波書店発行「現代の文学、米川正夫訳、昭和三〇年出版」である。

同書の解説によると、後世に残る名作としての、「ロシアの森の過去の歴史、現在の姿および将来予想される運命が微に入り細を穿ってあますところなく延べ尽くされている」としており、ロシア林学の水準の高さが間接的に読み取れる。章の見出しも、それぞれ五〇ページの

内容を持つ「林学序説」、「森林哲学」とされており、いずれもきわめて魅力的である。

II ドイツ林学輸入の始祖、青木周蔵と留学生・松野圃

日本人の留学開始は、版籍奉還(明治二年七月)の年次よりも早い。長州藩平民の青木周蔵は、医家の出自であったことから、木戸孝允の斡旋で維新政府の許可をうけ、明治元年十月に長崎を出発し、西欧医学習得を目的として、ドイツの北部ベルリンにむかう。長遊を経て翌年四月にプロイセンに入国し、入学するが、藩庁の許可を得ず勝手に専攻を政治学に変更する。だがその件は、状況視察に訪れた山縣有朋に許され、そのご五年一月にドイツ北部連邦留学生総代となる。

それを機として彼は、ベルリン居住の百名を超す日本人留学生のほとんどの者が、医学ないし兵学志望であることを知り、当時の日本のとっ

季刊 国民と森林

No.109 2009年夏季号

■ ドイツ林学派外交官と フランス林学派日本画家 —日本林学輸入初期における— 萩野 敏雄 …………… 2
■ 「再造林放棄地」問題から学ぶもの 吉田茂二郎 …………… 5
■ 公開講座の記録 資源劣化の進む人工林の取り扱い 富村 周平 …………… 11
■ 三点セットの招待ボランティア 柿崎ヤス子 …………… 21
■ 2008年度提言 地球温暖化防止と森林の役割 …………… 23
■ 切り抜き森林・林政ジャーナル …………… 30
■ アトランダム雑誌切抜き …………… 32

槍・穂高を包む積乱雲

撮影地 北アルプス笠ヶ岳山頂
清水洋嗣(岐阜県高山市在住)

7月に入って東海地方にもようやく待望の梅雨明け宣言され待ちに待った北アルプスの夏山シーズンの到来である。

早速、一日中快晴という予報をたよりに、大好きな笠ヶ岳をめざした。

しかし、山頂の眼下にはまだ居残りの梅雨のいたずらか一面積乱雲があつた槍・穂高をすっぱり包みこんでいた。

目次題字 隅谷三喜男

ていた殖産興業政策に即した志望への変更を働きかける。具体的にあげると、「松野氏には森林経営の国家経済上重大なる関係があることを説明して、林学を修めることを懇懇し、山崎氏には製紙業を練習せしむることとせり。」などであった。

その結果、松野はベルリン近隣の北東部に位置する、エーベルスバルデに所在する、高等森林学校で学ぶこととなる。ここにおいて、日本最初のドイツ派林学徒が誕生したのである。

なお、東ドイツに所在していた同校は、今次戦後に東独政府の手で廃校とされ、いまその姿

をみることはできないときく。

いっぽう松野は、留学を了えるや帰国し、東京山学校開設に努力したのち、同校長となる。その結果、ドイツ林学がわが国に定着し、こんにちの状況となるが、その始祖である青木周蔵は、そのみにとどまらなかった。

彼は、維新政府の成立より早くドイツに向かうが、到着後にまさきに確認したことは、プロイセンが、国運を賭した普墺戦争及び普仏戦争にせよ勝利したかであった。その結果、土地持ち貴族制度と大面積林業経営を土台とするユンカーの存在に着目する。そしてそのことが、

既述したドイツ林学輸入の契機となったのであるが、そのみにとどまらず、自らも同制度の国内での実現に乗り出す。

それは、いまもおその名の残る、栃木県北の方の那須野ヶ原台地に広がる、第一図(省略)に示す俗称「貴族農場」の形成である。それは二表(省略)に示す新旧華族、政府高官に特権的払い下げをした代表例で、青木周蔵はその北端地域で一、二六五町歩を所有し、「林内殖民」方式のもとに林業経営をおこない、毎年多額の収益をあげるにいたる。

彼は、その後外務大臣に二回なった後没する

が、現地の旧青木村には西洋式大邸宅がいまでも残っており、文化財に指定されていると聞く。なお、平成九年に、ペルー国の日本大使館で人質事件があったが、そのさいたいへんご苦労された青木大使は、この青木一族の方である。

III フランス林学派の高島得三

今、長州藩出身、医家の出自である高島得三の名を知る人は、林学界でもごく僅かである。ほとんど、知られていないといつてよい。わが

国で、前述した松野につぐ第二番目の林学留学生であり、また美術界においてもフランス政府より、破格の教育功労勲章を授与され、同国ではアールヌーボーに貢献した人物として著名であり、エミール・ガレ（ガラス工芸の大家）など多数の人々と交わっている。また日本国内では、文展その他美術展の審査委員まで担当した、輝かしい実績を持つにもかかわらずである。その根本原因は、日本政府が全面的に明治一八年よりとるにいたった、わが国のドイツ色への転換である。その決定的契機となったのは、普仏戦争におけるプロイセンの勝利にあった。その余波を受けたのである。

輝かしい肩書きと実績を手中にした高島の帰朝は、明治二年五月であるが、その彼を待っていたのは、それまでの伝統的なフランス色からドイツ色に一変していた日本政府や山林局であった。後者については、彼にフランス留学を命じた張本人である、武井守正山林局長（一四

年一月〜二〇年三月）自ら先頭を切り、官林経営のすべてにドイツ方式を導入していた。

その一環として林政は、明治五年以来の森林法案も、同一八年案を最期としてフランス色は一掃され、外国森林法で最良はロシア、第二位はバイエルン、フランスは第三位と広言する高橋琢也山林局長のもとにおかれ、その結果、高島は山林局林制課長にまではなるが、九州の福岡大林区署長に追われ、非職・免官（三二年一月）となる。

だが彼の人生は、それで終わらなかつた。むしろそれを契機として、大きく飛躍する。それは、彼のもっていた、天成の画才発揮である。

郷里である山口県長府町に隠棲していた高島は、井上馨・元大蔵大臣の強力な力添えをもととして、明治三五年にいたり、いご画業に専念することを決意する。そして上京するが、その後の画材を求める彼の足跡は、まさに驚異的と言つてよい。北米ロッキー山脈（三六年）、清国山水写生旅行（三九〜四〇年）、清国再訪・朝鮮金剛山などと広範囲である。いっぽうその間、明治四〇〜大正七年の長期（四四年は辞退）にわたり、内閣に命じられて文展審査員の地位についている。

もちろん、その後も活発に画筆を握り、優れた数多くの水彩画・花鳥画を残す。明治初期に九州・屋久島にまで渡り、屋久スキの生熊まで克明に画いているのを知るとき、その自然を直視する彼の姿に、ただただ脱帽のほかはない。

だが、それらのほとんどの業績は、アメリカ建国二〇〇年を記念して寄贈となり、海を渡った。国内では、いまは、下関市美術館に残るのみと聞く。

彼は、貴重なわが国初のフランス林学派であるが、画家としても特異である。独学で日本美術に精通し、ただ一人の弟子さえとらず、どの流派にも所属せず、まさに孤高の画家であった。それを反映するかのようには、人物・動物などはいっさい対象とせず、しかも生涯、写生によつてしか描かない姿勢を貫き通した。

雅号を「北海」と称する高島得三は、昭和六年にこの世を去った。いま、東京都・多磨墓地に眠る。

本会元会長、顧問として会の運営・発展にご尽力賜りました大内 力氏が二〇〇九年四月一八日にご逝去されました。ここに謹んでご報告申し上げますとともに、会に寄せられました大内氏の情熱と多大なる貢献に敬意を表し、衷心よりご冥福をお祈り申し上げます。

「再造林放棄地」問題から学ぶもの

吉田 茂二郎

(九州大学大学院農学研究科)

はじめに

人工林を伐採した跡地に再造林をしない、いわゆる『再造林放棄地』が九州各県をはじめ全国で急速に拡がりつつある。筆者らは、平成一六年度から二〇年度にかけて農林水産省の先端技術を活用した農林水産研究高度化事業で、「九州地域の再造林放棄地の水土保全機能評価と植生再生手法の開発」というテーマの研究を行った。後述のように、研究を開始した時の動機は非常に単純であったが、研究を進めるうちに、これは九州地域をはじめとする多くの人工林地帯での重要な問題であり、今後の日本の森林管理を考える上での非常に重要な示唆を含んでいることを強く感じた。そこで、本稿では、この研究に至るまでの経緯から最終成果までを御紹介し、かつ筆者が最近考えている今後の日本の森林管理について少し述べたい。

研究成果報告に対するマスコミの反応

研究期間が五年であるので、三年目の終わりに中間評価があり、その一環として行政向けの公開成果報告会を開催した。筆者らも、社会的な問題であるので反響は少なからずあるものと考えていた。結局、新聞報道、林野庁からの質問、そして果ては国会質問にまで利用されることとなった。その中で新聞報道は、放棄地の一面にのみ焦点をあてた記事を掲載するので、それらの対応に苦慮した。そのために、その後の取材では、以下の文書を説明してから取材に依ることとした。よって、皆さんにも誤解のないように先にご一読をお願いする。

【再造林放棄地の何が問題なのか？】

最近、人工林を伐採した後に再造林を行わない、いわゆる再造林放棄地(参考)、一方林野庁は造林未済地(参考)と呼んでいるが、九州を始め日本全国で大きな問題となりつつある。

再造林放棄地(以下、放棄地)に関する研究を実施している研究者として、その問題点をここに紹介したい。この問題を考える前に、森林に対する考え方を整理しておく必要がある。はじめにそれに触れておく。

持続型社会の構築には、持続的に利用可能なエネルギーや資源が不可欠である。森林から得られる木材(資源)は、海外でも再生産可能な資源として広く認識されている。たとえば、日本では昔からスギやヒノキを植林し、その後保育・育林をして、最後に伐採収穫するのに約六〇年、つまり人間の一生と同じ長さで、ほとんど自然循環システムのなかで生産できるのである。もちろん、この流れを確実に再生産可能にするには伐採後に再造林(植林)することが大前提である。

一方、森林の多面的機能(水土保全機能や洪水防止機能等)は広く認識されているが、正確にはその機能が数値化されていないので、『脱ダム宣言』や『脱・脱ダム宣言』という問題を

生んでいる。そこで日本学術会議は、森林の多面的機能を代替法（森林の代わりにダム等の人工構築物を作ること）で森林の機能を試算する方法）で試算し、その額は年間七八兆円にも及んでいる。

以上から、森林の役割は、日本国内（地域）に存在しその多面的機能を發揮し、かつ再生産可能な木材資源を生み出すこととなる。このような役割を効率よく發揮するには、森林の生育場所によって機能区分（ゾーニング）し、それに適した森林を配置することが必要である。たとえば、奥地の老齢な天然林地域は遺伝資源や野生動物植物の保全地域として維持管理し、生産性の高い便利な地域は再生産可能な森林資源の確保のために人工林として管理し、さらに都市に近い地域ではレクリエーション的要素の大きい森林管理を行う等である。

このような中で放棄地の問題は、人工林資源の再生産性（持続性）の崩壊につながることにある。第二次大戦後の復興期に、国土の復興と逼迫した木材需給を緩和する目的で、全国で人工林の造成、いわゆる拡大造林政策が進められた結果、現在、国土の約三〇%（約一、〇〇〇万ha）が人工林となっている。現在の国内外の諸条件を考慮すると、それらすべての人工林を再生産可能にする必要もなく（また不可能）、少なくとも木材生産に適した地域（ゾーン）は必ず再生産可能な森林にすべきである。よって、それ以外のゾーンであれば、人工林、天然林にかかわらず、森林の持つ本来の多面的機能また

は目的にあった機能が發揮できる森林が生育し、適切な管理がなされれば問題はない。

一言に再造林放棄地というが、現実には面積と伐採方法でその状態が大きく異なっている。現在、新聞等で『放棄地Ⅱ斜面災害』の図式で取り上げられている周辺住民に甚大な被害を及ぼしていると考えられている放棄地は、伐採コストを下げるために、一箇所の面積が一〇〇haを越え、さらに急斜面に重機用の無理な作業道を入れたような違法伐採に近いものである。はじめから再造林を考えていない大型の放棄地で斜面崩壊が発生していることは事実であるが、これが放棄地のすべてではない。現在、筆者らは、九州全域を対象に、一九九八年から二〇〇二年の五年間に発生した放棄地の植生回復状況を正確に把握する現地調査研究を実施している。それによれば、放棄地の多くが、伐採方法（具体的には作業道の作り方）、伐採前の森林内の状態さらには周辺の森林状態に応じて、伐採後の経過年数とともに、決して裸地化することなく自然に植生回復していることが明らかに becoming つつある。

この放棄地の問題を通して、持続型社会の構築の中で、多面的な機能を持ちかつ再生産可能な資源を生み出す森林・林業を日本としてどのように効率的に維持していくかを、国民全体で正確な情報をもとに真摯に考える必要がある。また現在、そのような状況が整いつつあると筆者は考えている。

【参考】

造林未済地：林野庁が利用している名称で、人工林を伐採して三年経過後も植栽をしていない林地を呼ぶ。ただし、天然更新等で、天然林になった場合には、造林未済地から除外される。

再造林放棄地：上記の造林未済地と同様で、人工林を伐採して三年経過後も植栽をしていない林地の総称。天然更新等で、天然林になった場合でも、人工植栽（造林）をしていないので、再造林放棄地である。

研究を始めるに至った経緯（問題意識）

この研究を始める以前に、大分県が行った放棄地に関する貴重な調査資料（大分県一九九八）を見る機会があった。それを見て、放棄地に興味を持ち、研究に着手した。筆者の専門は、森林計画学であるので、その主な関心事は、放棄地がどのような地利（地位と地理）条件のところに発生しているかであった（吉田 二〇〇三）。したがって当初は、場所確認のために現地へ赴き、放棄地を遠望しその状態を確認する現地調査を行っていたが、伐採後数年経過した林地はどれも草本に覆われているようしようもない林地に見えた。しかしある時、実際に林内に入ると見ると遠望していたのは草本ではなく、多くの木本類であり、その自然の回復力に非常に驚いた。

その当時の放棄地に対する問題意識としては、(1)人工林の伐採跡地が再造林されないことによ

る針葉樹人工林資源の減少と、(2)再造林されず未立木地化した斜面および植生再生が不十分な斜面での水土保全機能の低下(「斜面浸食」、「土砂流出」)ひいては「斜面崩壊」危険性の増大)の2つであった。前者は、計画学が専門の筆者の関心事であり、かつ後者の「未立木化」や「再生不十分」という言葉に個人的に非常に強い疑問を感じた。本当にそうなのだろうか、そうではないのではないか、それが筆者を放棄地研究の次のステップに向かわせた中心的動機であった。

樹種音痴の筆者は、造林分野の伊藤哲氏(宮崎大学)と共同で研究を進めることとし、さらに本研究では社会的な分析は行わず、純粹に放棄地を自然科学的に説明することを第一の目標とした。社会科学的分析の必要性は充分理解できるが、敢えてをしなかつたのは、それは林業経営全てに共通の課題であり、放棄地発生に限ったものではなく、限られた期間内ではテーマを絞ることが必要であると判断したからである。

研究の目的・概要とゴール

本研究の目的は、(1)九州全域の放棄地の実態ならびに位置、立地・環境要因の把握を行い、それに過去の植生、現植生及び周辺植生の詳細調査・関係解析を加えて、(2)放棄後の植生再生手法の開発と、(3)水土保全機能評価・斜面崩壊予測手法の開発を行うことである。

そして肝心のゴールとして、図-1のような

伐採跡地の再生手法のフロー

初期(伐採直後)

		② 植生回復/有用樹		
		不可/無	可能/無	可能/有
④ ゾー ニ ング	資源 利用林	針葉樹人工林	針葉樹人工林 有用広葉樹林	有用広葉樹林
	水土 保全林	針葉樹人工林 育成天然林	有用広葉樹林 天然林	有用広葉樹林 天然林
	共生林	育成天然林	天然林	天然林

現況の把握：
【②植生回復/有用樹】評価と
【④ゾーニング】の区分

造成する林種の決定：
【②植生回復/有用樹】と
【④ゾーニング】の組合せ

立地的な
【③水土保全機能】の評価

【⑤適正な林分構造】への
誘導

中期(伐採後数年経過)

初期と中期の違いは、【植生回復/有用樹】で初期が予測結果を用いるのに対して、中期は現実の回復状況を利用する点で、それ以外はすべて同じ。

伐採前(伐採計画)

植生再生促進をにらんだ伐採前の施業(伐採前の届け出制、前生樹導入のための除間伐指導)と路網計画を含む再生促進型伐出法

図-1 研究のゴール

伐採跡地の再生手法のフローを考えている。ここで重要なことは、植生が回復するか否かと、そのとき有用樹が存在するかの評価の基準と現行のゾーニングの評価を組み合わせ、なるべくコストをかけないで森林再生の方向を決定するものを作りたいと考えていることである。さらに、その適用にあたっては、伐採直後や伐採後数年経過した時の対応のみではなく、伐採前までを想定している。植生回復モデルが構築されれば、より早期の対策が可能となり、行政の施策にも結びつくであろうと考えた。なお、研究方法の詳細に関しては、山林(吉田 二〇〇六)を参照のこと。

研究の成果

本研究の成果は、今年三月に京都大学で開催された日本森林学会のシンポジウムの中で公表された。内容は、上記の課題を受けて、①九州地域の再造林放棄の概要、②九州地域における再造林放棄地の分布状況とその実態把握、③広域データから観察される放棄地の植生再生パターン、④実験的手法による再造林放棄地の森林再生メカニズムの解明、⑤再造林放棄地における森林再生の目標と更新完了基準、⑥再造林放棄地の水土保全機能—土砂流出と土壌孔隙—、⑦再造林放棄地における侵食と土砂流出、⑧環境に配慮した伐採搬出ガイドラインの素材生産事業体への導入—NPO法人ひむか維森の会の取り組みの現状と課題—の八件で話題提供と総合討論を行った。なお、詳細については、吉田

(二〇〇九)を参照のこと。

この中から最も大きな成果の一つは、衛星データを利用し一九九七—二〇〇二年間の森林変化点を抽出し、それをもとに現地確認調査等をして放棄地を確定した結果、九州全体での放棄率(人工林伐採跡地件数に対する放棄された林地の件数率)は約二四%で、宮崎と熊本では放棄件数が高知県に比べて異常に多く、それぞれ約二八%と三三%であり、さらにその分布は、地域ごとに特徴があること(図—2参照)であった。また、九州全体の放棄地では、その斜面傾斜と作業道密度が同侵食・崩壊に影響を与えている傾向があるが、斜面侵食・崩壊が発生している割合は、高々数パーセントであった。

さらに、筆者がこの研究を始めるにあたって疑問に思った、「造林しないと本場に植生は回復しないのか、未立木地化するのか」については、特に強い鹿の食害の場合を除いて、伐採後五〜七年経過すれば、ほとんどの放棄地で木本の侵入が認められ、植生の遷移が進んでいる結果となった。また、「水土保全機能の低下」については、未立木地化することはないので、伐採時にどの様な道を作るか、また林地の表土をどれだけ剥ぎ取るかがキーポイントであることがわかった。ただし、「斜面崩壊の危険性」については、解析が難しく、今後研究の余地があると思っている。

特に、植生が順調に回復していることに関しては、人工林の育林体系をよくよく見れば、造林後の数年間は、下刈り、除伐、つる切りが必

須であり、それは目的樹種であるスギやヒノキを育てるための作業である。裏を返せば、目的樹種がなければ、下刈りや除伐対象の草本、樹木が自由に育ち、やがては森林に戻るであろうことは容易に想像できたはずであるが、それに気付いたのは、研究の中盤を過ぎてからである。植生が順調に回復しているという結果に、ある種納得をした反面、物事を一方からしか見られなかったことは、非常に残念であった。

「再造林放棄地」、「造林未済地」そして「天然更新地」

研究を進めるにつれて、この研究は、植生の回復という非常にオーソドックスな研究テーマであるとともに、今後の森林管理において、非常に重要な示唆を与えてくれるものであると考えるようになった。研究を始めて、しばらくたつたとき、日本森林学会の広報誌、森林科学の最後のページに各分会からのメッセージ欄があり、それを書く機会があったので、放棄地のことを題材にした。それは、人工林を伐採後に再造林しない林地をどう呼ぶかとの内容で、色々考えた末に「再造林放棄地」、「造林未済地」そして「天然更新地」の三つを上げた。人工林皆伐後の林地で植生が回復する現象は一つの事実であるが、それをどのように呼ぶか、利用するかは、管理する人間側の立場によるのではと結んだが、研究を終えた今、そのことは間違っていないかと考えている。戦後造成した人工林が、成熟期に入ろうとしている今、五〇年あるいは一〇〇

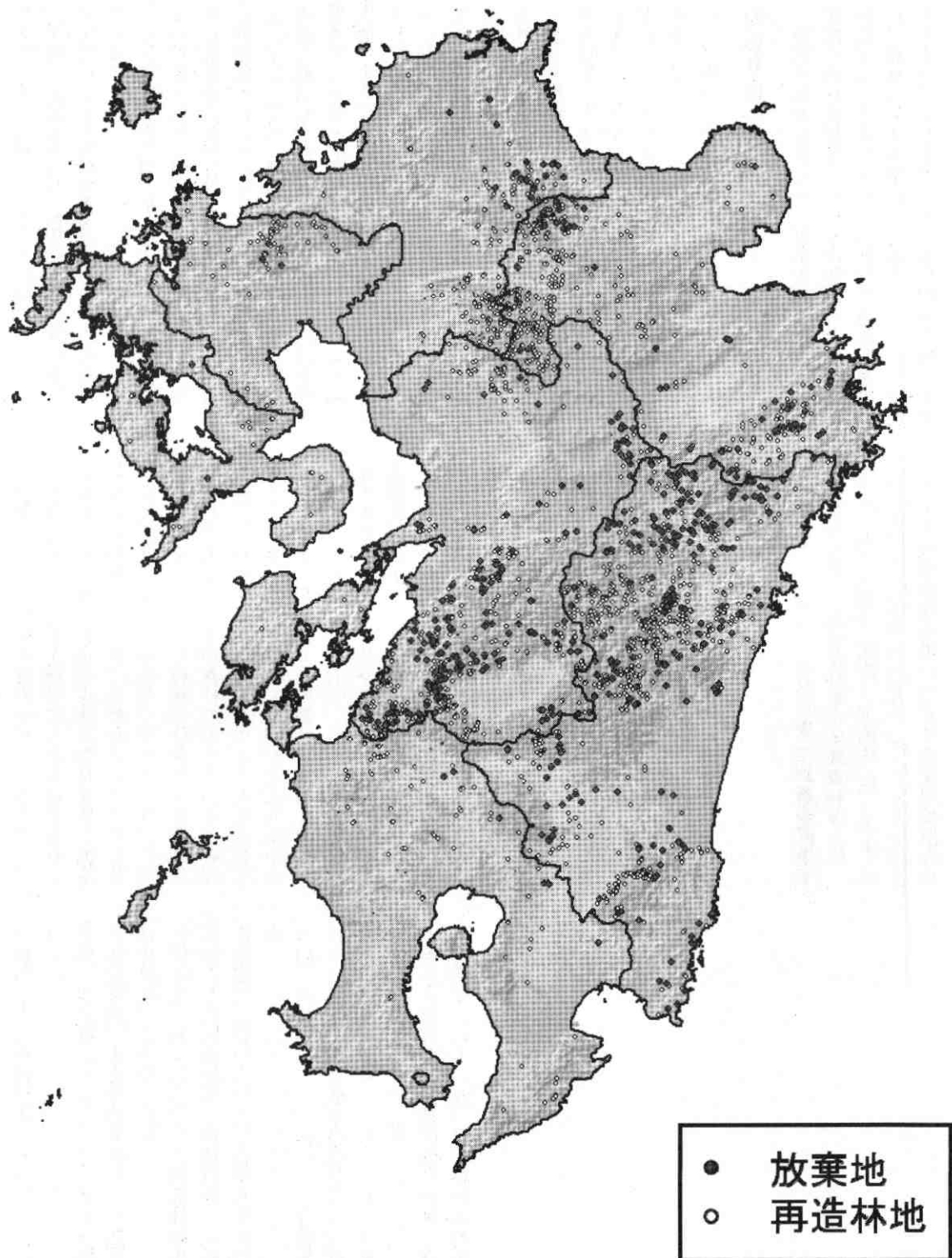


図-2 再造林地と放棄地の分布 (1997/4~2002/11)

年後の日本の森林・林業をどの様にするかについては、上記の三つの立場を上手に使い分けて考えて行くことが最も重要ではないかと今は思っている。

ここ数年、農学部に来た全新生徒に、森林コースの教員として入門授業を行っている。そのときに最も多い質問は、「なぜ、スギをこのように沢山植えたのか」である。その回答として、「今の人工林は、戦後の山地荒廃と木材需給の逼迫の解消ならびに植林事業による地域振興の歴史的な背景の必然的な結果であり、この【一大植林事業】により、現在の人工林が生まれて、それがかつてないほどに充実をし始めている。ちなみに、この植林事業では初代造林が多かったが、造林直後の時期は、木材価格がまだ高かったので、小さな間伐木でも収益があがり、それを林業と錯覚をしただけではないか。林業はあくまでも持続的な産業であり、よって森林と林業は区別して考える必要がある。」と説明している。図1-2を見ていると地域差があると先に書いたが、それは森林と林業は別物であることを表しているように見える。今年、これについて分析をしたいと思っている。

おわりに

今回の研究を通して、現地調査を行うことで実際の森林状態ならびにその問題の所在を明らかにすることができた。二酸化炭素吸収を筆頭に、森林に対する期待が一層大きくなりつつある一方で、これまで日本の森林管理を担ってきた

た林業が大きな岐路に立たされていると思う。

これらに対する施策が幾重にも推し進められているが、どこまで日本の正確な森林状態を把握しているのだろうか、見せかけのデータに踊らされてはいないだろうか。今わたしは、この研究を終えて、日本の森林の状況をより正確に理解した上で、今後の森林のあり方とその管理方法について、真摯に考えるべきであると強く感じている。これについては、一九九九年からモントリオールプロセスの基準・指標を把握する目的で、全国一五、七〇〇点の現地調査からなる森林資源モニタリング調査が行われ、その基礎資料はすでに内部的には揃っている。したがって、諸外国のようにありのままの調査結果の公表を望み、広く国民が日本の森林の真の状況を共有することで、そこから今後に向けた日本の森林管理への論議がスタートできるであろう。

最後に、この研究を進めるにあたり、九州管内の研究機関ならびに行政の非常に多くの方々からのご支援、ご協力を頂いた。ここに記して心より御礼を申し上げます。

参考文献

大分県（一九九八）造林放棄地調査委託事業（調査報告書）、大分県林業水産部森林保全課
太田 徹志・村上 拓彦・加治佐 剛・溝上 展也・吉田 茂二郎（二〇〇五）LANDSAT/TM データの差画像を用いた森林伐採地抽出方法

の検討 九州森林研究 五八号、一三五―一三八

吉田 茂二郎（二〇〇二）北から南から―再造林放棄地、未造林地それとも天然更新地― 森林科学、三六号、八五

吉田 茂二郎（二〇〇三）再造林放棄地の立地条件とその回復状況 森林資源の社会化（塚正紘編）、四六―六一、九州大学出版会 福岡市

吉田 茂二郎（二〇〇六）「再造林放棄地」について―その実態を自然科学的に解明する試み―山林 一四六〇、六一―五、大日本山林会
吉田 茂二郎・伊藤 哲（二〇〇九）再造林放棄地の森林再生と公益的機能評価 森林技術 八〇六号一八一―一九、日本森林技術協会



公開講座の記録

資源劣化の進む人工林の取り扱い

富村 周平

(株森林再生システム取締役)

プロフィール

私は二十代のほとんどを海外で過ごしました。大学卒業後はアジア航測㈱に入社し、一年後に青年海外協力隊の森林隊員としてモロッコに約二年間滞在しました。森とは名ばかりのサハラ砂漠に続くところで仕事し、これより先には森が無くなるという森林の水平限界を見ました。森の多い日本には森林の垂直限界がありますが、水平限界はありません。砂漠に近くて雨が降らない、そして森が成立しないというところでは森林隊員として奇妙な二年間を過ごしました。

このとき、どれだけの降雨がどの季節に降れば森が形成されるのかという当たり前と思われる事象に興味を抱き始めました。帰国後アフリカのギニアで仕事し、サバンナの疎林地帯で過ごし、またJICAの国際専門家養成プログラムでフランスの研究所に二年間いました。その後パラグアイ等南米での林業協力を経て、アジア航測㈱に戻り、アセスメント等環境全般の仕

事に携わりました。そして、四五歳で独立して森林・林業のコンサルタントに戻りました。約十年前に速水林業のFSCの審査員になり、現在は㈱森林再生システムで速水亨社長と一緒に仕事をしています。今は、主に三重県の宮川で、一六〇〇haの森林を購入したトヨタ自動車㈱社有林の管理や、林野庁の新生産システムなど森林・林業のコンサルタントとして働いています。

現在はまた、FSCの審査員で全国一五カ所ほど担当しています。年次監査のたびに毎年同じところに行きます。九州から東北まで七年間ぐらい繰り返して同じ森を見ています。通常、コンサルタントは一回の調査で二度と同じ所へは行かないものですが、毎年繰り返していくと、森林の時系列的な変化がわかるようになります。元々森林計測が専門ですので、木ばかりを測って今日に至っています。

一五年ぐらい前から、日本の森林はおかしい、手遅れだと言いつつ続けてきましたが、最近ようやくそのことが認知されてきたのかなと考えてい

ます。

今日は、そういう経験を基に、私が感じた日本全国の森林の劣化の問題と、それに対する対応策ということ、話をさせていただきます。課題は分かっても対応策はなかなかとれないというか、遅すぎることも一面あります。皆さんからの忌憚のないご意見をいただければと思います。

戦後なき森林管理・経営

戦後の拡大造林でスギ・ヒノキ等針葉樹をたくさん植えました。それが今、約一千haの人工林を形成しました。急斜面に一本一本の手を加えて、人工林を造成したことはすばらしいことで、これから同じ面積の森林を造成することは、絶対にできないと思います。それらが四十年生から五十年生になり成熟して多大の資源を有していると多くの有識者が言いますが、これらに手を加えずその後放置したことが今大きな問題を抱えています。



ダウンバースト、300年以上の自然林が破壊 富士山

輸出産業を国策とし、関税の引き下げや撤廃、為替レートの影響で材価が低迷し、国内林業は忘れ去られてしまっています。同時に都市化等で山村の崩壊と労働力の減少という、一貫した時代の流れの中で、場当たり的とも思える戦略無き森林管理・経営が余儀なくやらされています。以前、林業が盛んな時には林学が発達しましたが、林業が衰退するとともに研究者も現場から去っています。行政の対応もその場限り、林業が駄目なら公益的機能へ、そして二酸化炭素吸収源へとシフトしています。最近、海外の森林資源の枯渇から国産材の増産が叫ばれてい

ますが、疲弊しきった現場と森林作業従事者の激減で、思うような施策が実施できていません。その間、複層林だの混交林だの環境保全林だの、利用間伐、長伐期施策などという言葉が乱発され、一貫とした施業体系で行う林業が崩壊しています。

通常、地ごしらえから始めて新植、紐うちをやり、除伐して枝打ちして間伐、そして主伐を行います。そのような本来の施業体系がなくなりつつあります。間伐は適寸材を収穫するために直径の集中化をはかる行為であって、昔は間伐という一つの言葉でした。今はもう、利用間伐、収入間伐、上層間伐、下層間伐、優勢木間伐、劣勢木間伐、択抜、列状間伐などと適当に間伐という言葉を使っています。列状間伐は、単なる細い帯の皆伐です。そのように戦略無き森林管理方式が蔓延し、管理されていた山林でさえ今後の資源維持機能は失われつつあります。特に林道沿いの森すらすら約四割程度が放置されています。路網から離れたところは手が着けられず、荒廃林が全国に蔓延しています。高速道路を通せば、風道ができ、多くの荒廃林が風でなぎ倒されている風景を目にします。

また、戦後の復興期（それ以前も）、薪炭として里山が裸地となり、これらが拡大造林のきっかけとなって、草地化をさせたことが、低地のシカを山に上げて定着させてしまいました。これらの人工林が成長し、過密になってきた頃から花粉症も出てきますし、ちょっとした雨でも溪流が濁るようになりました。獣害と花粉症と

溪流の濁り、その始まりは見事に符丁します。現在四〇年生か五〇年生がピークになっていきますので、一五年生から二〇年生ぐらい、戦後の拡大造林した森が、二十歳（はたち）を迎えたときにいろいろな問題が発現してきました。そして、それに対してあまり対処してこなかったつけが現在、そして将来の森林資源を危うくしています。

一車両の中に一〇〇人の赤ん坊を入れておいたらすかすかだったが、成人したら満員電車になったというのが今の森林の状態です。このように数々の問題点を指摘できますが、ここまで荒廃してくると、その対策はと言われても、残念ながら私自身も分からないし、このようなことをやればいいかなということの後で提案しますけれども、まだ自信がありません。

森林劣化の現状

富士山の静岡県側で、三〇〇年生以上の自然林がダウンバーストで、広大な森林が破壊されました。同じような現象は各地で起こっています。また、台風の迷走で、近年各地で風倒木が発生しています。昨年と一昨年の夏、雨が少なかった。特に梅雨の時期（成長期）に雨がないと木は成長を落とします。乾燥した夏は葉を落として蒸散を減らします。最近は何国どこへ行っても人工林に一年葉までしかない。二年葉三年葉はきれいに落ちています。もう少し乾燥が進んでいたら、かなりの森が枯れていたんじゃないかと思っています。関東の里山は、ここ五年

間で二回、落葉広葉樹が葉をつけたまま年を越していません。落葉広葉樹林史上、初めての出来事ではないかと思っ見ています。

三〇〇年以上のコメツガなどの森が、簡単に破壊されるような大きな気象変動が発生していません。同時に集中豪雨で、山が滑り落ちてしまっ、森が簡単に壊れてしまっ。四年前に三重県の宮川で、六人死亡した大きな土石流が発生しました。かなりの森林が破壊されています。トヨタの森も、一〇haぐらいの崩壊地ができています。

光不足とシカが下層植生を減じる

光があれば植物は育ちますが、橋の下には植物がなくて、橋からはずれると植物が繁茂するのと同じことで、森林が混んでくれば植生が失われます。ヒノキは特に葉を重ねていますが、スギは風で揺られると枝葉は伸張を止め、そこから光が入り、同じ立木密度でもスギはヒノキよりも明るい林、それよりも落葉性のカラマツは明るい林を形成します。

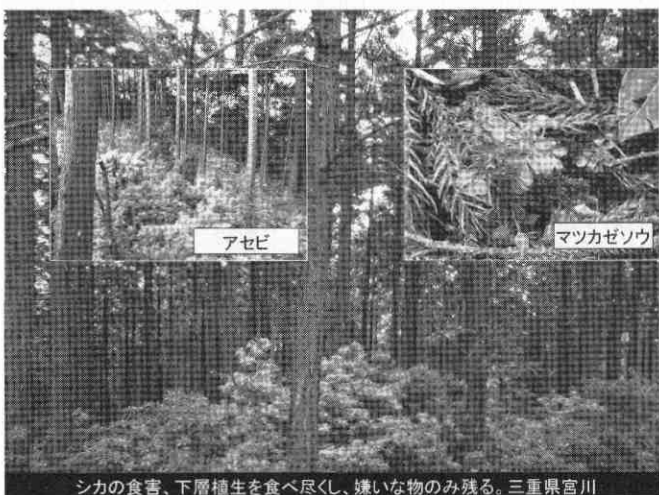
シカによる下層植生の劣化も顕著です。シカはまず好きな植物から食べていき、空腹になる

と嫌いな植物も食べ、最後に落ち葉も食べ、林地を裸にしてしまいます。裸地では、雨滴が土壌表面を硬化させ、さらに表面流が集中してエロージョンが起きるといふ悪循環が起きます。西日本全域でここ五年ほどそのような深刻な状況が見られます。残念ながら、どんなに努力しても、シカの害には勝てないのが現状です。除間伐をやって林地に光を届けられれば、五年か一〇年で近くの二次林と同じような植物種構成を示すはずですが、アセビなど単一の食相となり、生物多様性の低下または偏りが起きています。

アセビやミツマタ、マツカゼソウなどシカが食



林内に光が届かないと無植生、このような手入れ不足の林が増えている。



シカの食害、下層植生を食べ尽くし、嫌いな物のみ残る。三重県宮川



列状に間伐、手入れ不足林では荒廃を促進。福島県



約15年前に4残2伐の列状間伐、成長しない残存木、国有林(福島県)



優勢木から80%強間伐、成長は戻らない。熊本県

べない植物ばかりになると、集まる昆虫が偏ってきて、それを補食する動物相も偏っているというところで、食物連鎖、生態系の崩壊が起こります。ナラ枯れが蔓延しているのも、生態的なバランスを崩した結果です。残念ながら、最近では伐ったシカが歩きにくいように、林地残材を乱雑にしておくようにすることも多く、景観上も汚い森になっています。

モヤシ林が目立つ

二残一伐の列状間伐、しかも手入れが遅れた林だと、出材木も残存木も低質で、材価が下が

るばかりか、残存木の成長に支障をきたします。路網沿いの高性能機械という収穫を林野庁・自治体が契めています。対象林の林相を判断して決めるといふ柔軟性に欠けています。

福島県の国有林で、一五年前に四残二伐で切った森の例は、残存木に葉がついていませんから一五年間経ってもほとんど成長していません。葉がないと肥大成長がないので、葉量を見て残しておく木を選択しなくてはなりません。

高密度で枯れ上がったモヤシの林を、八〇%（六〇%優勢木から伐り、これも間伐だとして）いるところを最近よく目にします。それらは皆

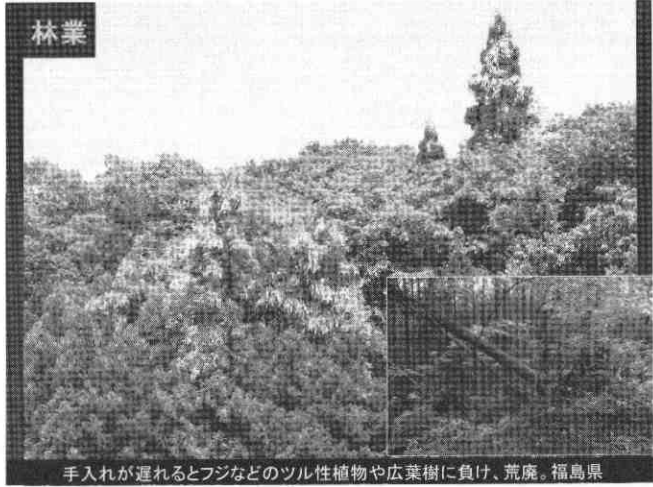
伐した方がかえっていいんじゃないかと思われる林です。施業種を間伐として監査を受けているのかどうかよく分かりませんが、このような超強間伐の林を散見します。

春先、フジの美しい花で彩られた林は、荒廃林です。樹冠までフジ蔓がまきついて、完全に蔓に負けてしまう。藤蔓がきれいと感じる林はあまり使えないと思って差し支えないでしょう。その林の中は、スギが広葉樹に負けて倒木しています。ところどころスギの精英樹だけが残っています。勝った、現代の格差社会みたいなものです。勝ち残ったものだけが生き残って、あとは全部被

庄されて枯れてしまっ、完全な荒廃林になっています。

路網から離れると荒廃林

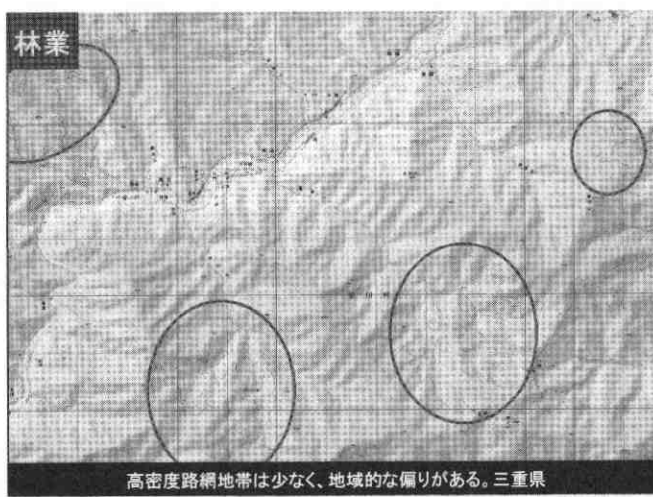
三重県の宮川のトヨタ自動車社有林、元々諸戸林産の所有林で林業先進地、ここは路網密度が高く六〇mとか四〇m、平均すると三五mぐらいのha当たりの路網密度になります。しかし、宮川流域では、林業をやっていたところだけ林道が通っていて、他はなにもない。人工林率八〇%の地域で、路網から離れるとほとんど手入れがなされていない森となっています。



手入れが遅れるとフジなどのツル性植物や広葉樹に負け、荒廃。福島県

森の形成には年降水量五〇〇mmが必要

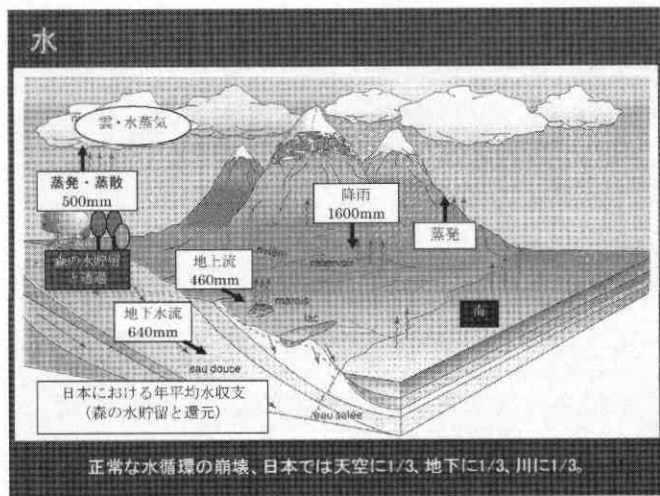
日本では年平均一六〇〇mm雨が降る。そのうち、五〇〇mmが蒸発・蒸散して天空に帰り、六〇〇mmが地下水で、五〇〇mmが地上を流れる。日本では、天空に三分の一、地下に三分の一、地上に三分の一の割合で分配され、だいたい一五〇〇mmのうち、五〇〇mm以上あれば豊かな森を形成します。ヨーロッパは年降水量が七〇〇mmぐらいですので、ちょっとした乾燥による枯れのほかに、最近のヨーロッパの研究者は関心を



高密度路網地帯は少なく、地域的な偏りがある。三重県

斜面位置での樹高成長の差

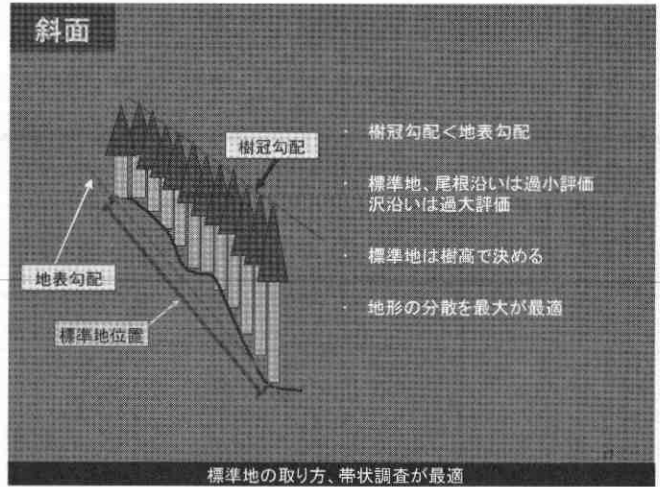
林業家や森林組合の方など現場に携わっている人たちがさえ、分かっているといながらあまり考慮に入れないのは、斜面による樹高成長の差です。そして、斜面の位置による樹高成長の差をあまり気にしなくて、標準地調査を実施寄せています。日本でも年によって、梅雨時に雨がないと森が枯れてしまう。さらに、森が荒れると地下への浸透が無くなり、地上流が三分の一でなく三分の二になって、簡単に洪水が起こるといふ事態が頻発します。



正常な水循環の崩壊、日本では天空に1/3、地下に1/3、川に1/3。

しています。標準木とか標準地とかあまり簡単に
 使えずぎているかなと思います。全木調べて
 標準地はどこかというところが分るのであって、
 物事の考えが後先になっていきます。

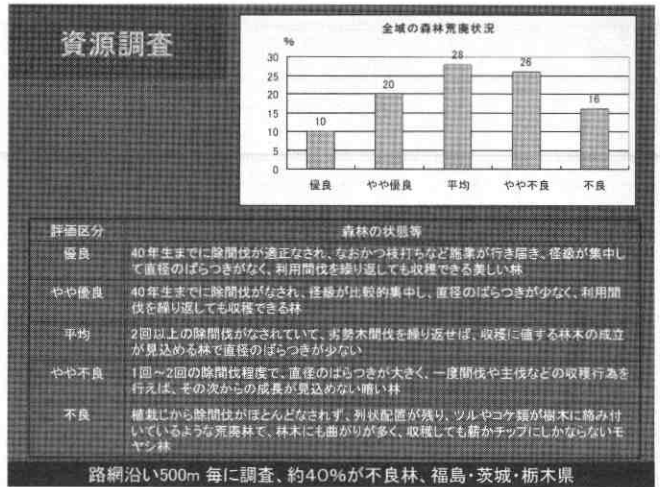
林分調査法として我々が考えているのは、標
 準地は正方形とか円形プロットではなくて帯状
 プロットです。沢から尾根まで最大傾斜方向に
 テープを流して、片側2mのポールでそこに入
 る木だけチェックしてそれを測れば、林内を測
 量する必要はありません。例えば、一〇〇m×
 四mの斜面上矩形が簡単にとれます。あとは斜
 距離を水平距離で換算すればよい。帯状の矩形



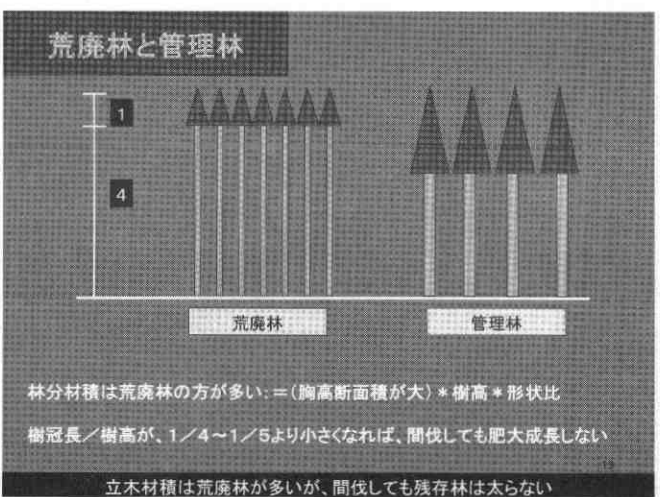
のプロットが得られて、高い木も低い木も太い
 木も細い木も入ってくる。太い木も細い木も入
 らないと林分構造全体が再現できない。樹高も
 直径もばらつきがあつていくらと評価すべきと
 思います。今一番問題になるのは、円形プロッ
 トが流行っていることです。林内の何処に設定
 するかもそうですが、斜度による補正なしに使
 うと大きな誤差が生じます。

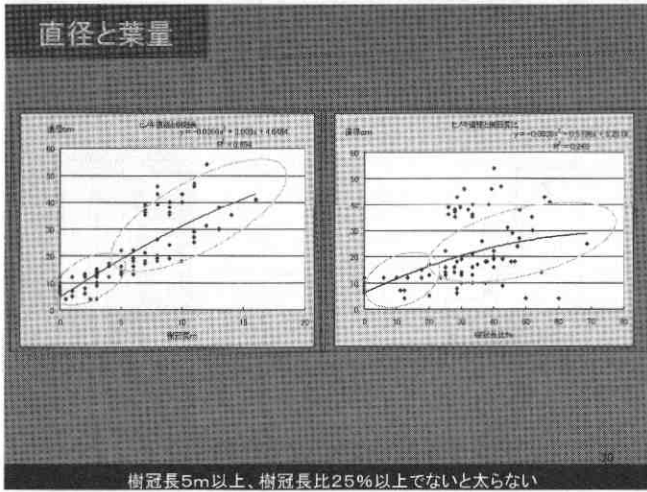
路網沿でも四割が不良林

上の図は、福島・茨城・栃木で一七〇点ぐら
 い調査した結果を集計したものです。調査は林



道を無作為に選んで出発点を決め、車で五〇〇
 m行ったら止めて、恣意的にならないように必
 ず五〇〇mごとに測ります。その結果、路網沿
 いで四割ぐらいはほとんど使えない林になって
 います。同じような調査を愛知県などで行って
 いますけれども、だいたい構成は変わらないで、
 どこへ行っても同じような状態です。同じ土地
 には同じ太陽のエネルギーが年間降り注ぎます。
 樹高は、スギでもヒノキでも荒廃林でも管理林
 でも同じように育ちますが、葉量は本数割合で
 太陽のエネルギーを分け合います。要は本数が
 多いか少ないか、樹幹が通直か曲がりか、葉量





の多少の判定が大切で、細い木や曲がりが多く葉が少ない木で構成され、ほとんど肥大しないようなものが荒廃林です。樹冠長を樹高で割って、その割合（樹冠長比）が四分の一から五分の一小さくなれば、間伐しても肥大成長しない林という判断を下しています。

管理林は全体の四分の一

全国二五〇〇万haの森林内の人工林が一千万ha、路網から二〇〇mを利用可能範囲として、日本全体の路網密度の平均は一六m、それからすると人工林全体の約五〇％が路網沿い二〇〇

利用可能量

項目	面積 (千ha)	蓄積 (千ha)	年間収穫量 (千m ³)	備考
全森林	25,000	4,040,124	—	
人工林	10,000	2,338,000	15,000	平成14年度統計、利用材大換算
路網沿い人工林	5,000	1,169,000	—	人工林全体の50%
管理不足人工林	2,000	400,000	—	路網沿い人工林面積の40%
管理人工林	3,000	769,000	—	路網沿い人工林面積の60%

● 全国素材生産量は、この管理人工林面積からの間伐収穫量とほぼ一致
 $= 3,000 \text{千ha} \times 50 \text{m}^3 / 10 \text{年} = 15,000 \text{千m}^3$
 ● 管理していない森林はそのまま荒廃という構図から脱出できない状況

利用可能量は、わが国人工林面積の約2~3割からの収穫にとどまる

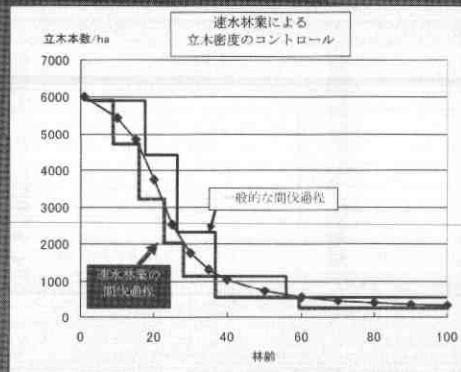
mの中に入る。そのうちの六割は管理しているとすると、三〇〇万haぐらいが路網沿いの人工林は使える林だとなります。ここから一〇年に一回、間伐だけで収穫をし素材換算で五〇m³とすると、統計値の年間約一五〇〇万m³の素材生産量とだいたい一致します。ということは、路網沿いの人工林の三割ぐらいしか、くり返し使っていないという結果になります。つまり、利用可能林は、人工林全体面積の約二割から三割の収穫にとどまっているのではないかと推定できます。

三〇年後は枯渇の兆し

造林面積は年々低下し、現在では皆伐後の未植栽も問題になっています。誰も植えないし、植えてもシカに荒らされる。シカ柵をいれようとしたり二〇〇万円はかかる。補助金はずつようになりませんが、育林に費用がかかると再造林は難しい。現在の林齢構成をそのままにして三〇年ぐらい右へ移動させると、当然のことながら若いのがなくなると、いびつな林齢構成のまま推移します。植えていけば林齢構成の平準化が図れますけれども、今の日本では労働力も



計画的森林管理・経営



木材生産と生物多様性のバランス。速水林業



ないし資金もないので植えられないでしょう。この間高齢林は収穫されていくとすれば、三〇年後には確実に枯渇の兆しというか、日本には森林資源が無くなるのではないか。劣化ばかりではなくて、四〇%の人工林を全部使おうとしても無くなるのではないかと懸念しています。

里山の荒廃

一方里山は、タケが蔓延しています。雑木林は使わなくなつて、萌芽更新もやらず放置しています。今、七〇、八〇年生のコナラなどは、

蔓が絡まって枯れていて、雑木林も荒廃している状態です。里山を含めると、全国の森林資源そのものは、かなり劣化しているのではないかと考えています。

森林資源再生の方策(？)

成熟した日本の人工林という前置きで、いくらでも増産できるという意見も多くありますが、実は使われている林は限られているのではないかと。このような状態では、森林資源再生の方策はクエスチョンマークでして、私もよく分かりません。

・自然は無限人は有限

問題点や課題を見つけるのはそんなに難しくはないんですが、それでも系統的・科学的にやらないと説得力がない。自然界というのは、天気予報なんかほとんど当たらない。なんで今日は暑かったのとか、なんで台風がここを通ったのかというようなことは、後で解説することはできるけれども、地震もそうで、何でマグニチュード6ぐらいのが起きたのかは、後で解説はできるけれども予測はできない。そういう自然の懐の深さみたいなものというか、人間の浅知恵みたいなものが見えてきます。自然の無限に対して人間の知恵が有限だということもしれません。

・間伐の促進

荒廃林の林相改善対策は間伐、当たり前の方

策ですが、ある程度管理された林しか間伐の効果は上がりません。森林資源の属地的情報から優先順位をつけて効率的にやらなければ補助金の無駄使いです。それには、間伐可能林の判定と柔軟な施業という組み合わせで、あえて列を入れるのか、それとも定性間伐にするのか、利用間伐できるならというように戦略的な間伐計画に基づかなければなりません。

なんでもかんでも路網系の高性能機械の列状間伐、プロセッサをフル稼働しても、合板とか集成材の需要には繋がりますが、用材製材や伝統建築から遠ざかります。林業は粗雑になり、良材生産はいらぬという時代背景からの一時的な選択は少なくとも避けなければならぬと思います。

・作業道の延伸

やはり急斜面といえども、作業道を延伸する努力を怠ってはまずいんではないか。アスファルト張りのガードレール付きの立派な林道は全く必要ありません。ライフラインとして使うような形で、地域住民への利便性・安全性が合い言葉になっていますが、林道にガードレールを付けられたら収穫もできないし作業もできない。法面が高くなれば、アクセスもできない。舗装された立派な林道には、土場が設けられていない。一m五万円も一〇万円もかかるような高い林道をつくるなら、一m千円か三千円ぐらいの、幅員三mで四ストラックが入れるぐらいの道を延ばしていったほうが良いと思っています。

・施業種の多様化

手遅れ気味の林分には弱度高頻度間伐、伐る木は同じ量なので、一〇年間に一度強間伐するよりも、十年間に二回に分けたほうが、その林には優しいのではないかと思います。現場に通う時間は倍になりますが、仕事の量全体から見れば無視できる程度でしょう。また、路網系のみにこだわらず、日本の急峻な地形を考えると架線集材は、路網系と併せて残していくひとつの技術ではないかと思えます。路網系のみを拘泥すると地利の悪いところの荒廃が進むばかりです。

次は柔軟な施業と関係しますが、間伐して残してもしょうがないものは、思い切って皆伐すればいい。伐って再造林して、将来の森林蓄積の予備軍として育てる。不良林は集成材・合板までいかなかつたらチップか木質バイオマスに使うようにして、森林の林齢構成の平準化を少しでも薦めることを推奨します。この点、再造林から育林に焦点を当てた重点助成が大切です。

また、間伐で凌いで長伐期施業では将来大径木ばかりになって製材機械に乗らない。需要が増えれば加工業の対応は速いかもかもしれませんが、大径材の利用も視野に入れておく必要があります。いっそ、寺社建築材として二〇〇年超える森の形成を目指すのも一案かと思えます。

このほか、やや高密度で推移させる方法も選択肢の一つです。管理林の施業体系にこだわらず、収穫表上の適正密度の一五〇％位で推移させることも、年輪の詰まった良質の製材用木材

を長期間立木ストックできるものと考えます。

・正確な森林資源の把握

正確な森林資源を把握する努力をしないと、日本の森林資源がどうなっているのか、いつまで経っても誰も知らない。事実、森林簿だけが一年ごとに年取っっていく、森林簿がどんどん現実と離れていって、帳簿上虚構の森林資源ができあがっています。

補助金をもらった作業は、必ず周りを測量しなさいとか、標準地を設けて調査しなさいというメニューがありますが、取得情報はそのときだけで、検査を受ければその後データは雲散してしまふ。こういうデータを保存して、第二の森林簿とか森林基本図を新たに作っていくことが望まれます。現在の森林簿・森林基本図を更新するとすると、ジグソーパズルをやるような形で、他人の土地に別の人の土地をかさねてしまい、複雑でかつ無駄な作業になってしまひます。森林GIS、DBの構築には、全く最初からやり直す覚悟が何処かで必要です。

我々は、地域の森林資源の状況を路網沿い五〇〇mごとに簡易調査でも行うことを薦めています。斜面方向に二十五m以上とり、幅四mの矩形の中の立木を樹高・直径・樹冠長・曲がりなどを調べていく方法が最適と考えています。地域で五十点以上調査すれば、概ね使える森林がどのぐらいか、樹種別割合も含めて把握できます。結果は、樹種別・直径階分布・平均材積・曲がり率等川下加工業が使えるデータとして整

理できます。また、残存林がどのように成長するか、間伐方法のシミュレーションもできます。

・計画的森林管理経営

今までの林業は山守などその道の経験者がいて、どこにどういう木があるかといったことが、頭の中に格納されてきた歴史が長い。そういう山守もいなくなつて、昔の林業家もいなくなつたら、科学的データに基づいた企業的管理をする以外に方法はありません。多様な林齢構成・路網の整備・付加価値の高い材の販売・財務体質の健全性・安定した顧客の確保・森林管理目的の明確性など企業的管理の実践には、チェックリストで順次チェックして改善いくというようなことが必要になってくると思えます。このような森林管理の適正化は森林認証の審査項目にもあげられています。認証の取得に関わらず、自らの森林の自己評価を行うことを薦めます。

・木材生産と生物多様性のバランス

だいたい二〇％林冠が開放していれば、近くの二次林と同じような植物種構成を示します。理想とすれば、早め早めの間伐を行い、立木密度曲線の下を這うような間伐をやっていくと、生物多様性が保たれた、また収穫性の大きい林が創れます。前ページの図は、速水林業で測定した結果を示したものです。

・労働力の確保

労働力の確保は非常に難しい課題です。全国



山村振興



の森林作業員は、一時期二〇〇万人ぐらいいたのが、いまは五万人ぐらいです。二〇%上げて、一万人しか増やせない。高性能機械を付けても、オペレーターがいないので同じことです。オーストリアの四倍、高性能林業機械が日本にはあるみたいですけど、せいぜいデモンストレーションとして使っているのが多くて、遊んでいる機械が多いのではないかと思われまます。労働力の確保は、第一次産業の悲願です。遠くで長い道になることは間違いない世の中です。第一次産業で生きなければ、地球と友達になれないよ、というところを見つめ

ていかなければいけない、そのような文化を形成していくところから始めなくてはと思っています。自給自足のライフスタイル、古くて新しい課題とあります。

・シカの駆除対策

シカの被害はどうしようもない、受光伐をしても植物が食い荒らされる。二〇年ほど前には、ドイツでもかなりシカの被害を受けていました。シュバルツバルトはドイツウヒの一斉林が多かったんですけども、二、三〇年前からミズナラやブナなどの広葉樹の天然更新を育成し、針広混交林を形成しています。また、国を挙げて、狩猟免許の取得を後押ししまして、シカの食害は現在一部に限られています。徹底した地産地消で、その土地で獲れた農産物や野生動物をレストランに供給して、観光産業としていることなど、地域で資源循環する取り組みが根付き始めています。

フランスでも、地域の猟友会に狩猟権を販売して、会員個人に割り当てられた頭数に対して金を払う仕組みです。捕獲したものは売れる形でシカを管理しています。捕獲シカに一定の割合でパンデイングして、翌年の再捕獲の比率に基づき地域の個体数を推定して、これをもとに毎年個体調整をしています。また、アイルランドでは、密猟防止が主要な施策です。大きい個体で、解体の歩止まりが高いので、より高値で売れることから密漁が流行っています。密漁を推奨するつもりはありませんが、何だかうらや

ましい現象です。

野生動物を食べる習慣が根付いているところと、そうでないところは自ずとハンディがありますが、ジビエ文化を育てていきたいもの時期待っています。

・山村振興

ドイツの南シュバルツバルトではエコライフが徹底しています。フランスもドイツもそうで、自転車の利用が多い。ドイツの場合は自分の自転車ですけど、フランスの場合は、どの街角でも自転車を各個人に貸し出す仕組みが発達していて、自分のカードで時間借りし、行き先で返すというシステムが定着しつつあります。両国とも、車社会からの脱却が進みつつあります。また、少子化対策が功を奏して、日本と比べると赤ん坊を至るところで見ます。

南シュバルツバルトで獲れたものは、レストランに供給して地産地消を徹底しています。観光産業との連携は前に述べたとおりで、第一次産業を中心とした地域の資源の循環で山村振興を図り、それが今成功しつつあります。農林水産業と複合産業の育成、徹底的な地産地消、観光産業との連携、エコライフの徹底、このマイルドが日本の文化として再定着することを目指し、そのような社会の構築に今後も微力ながら協力したいと考えています。

三点セットの招待ボランティア

柿崎 ヤス子
(農 林 業)

平成二〇年度山村力(やまぢから)コンクールで、林野庁長官賞を受賞した作品です。受賞者のご好意により掲載します。

一 山づくり

山形県真室川町の山村、毎年二メートルの積雪で五ヶ月近く雪の中で暮らす農林家に嫁ぎ、十二万本の杉の拡大造林をし、その手入れを続けてきました。義父から、「馴れるまで軽く小ぶりの鎌を使い、やたらに木の切り株に手をつくなよ、マムシがいるから」と注意を受けながら、人夫の人達と一緒に炎天下に命がけのような作業が何日も続きました。

一日の作業が終わって、みんなと一緒に勇み足で山を下ります。ひぐらしが鳴き、山に沈む夕日は目にしみるほど美しく、この感動が私を山好きにしてくれました。林業を長期的にみて、あるいは山村の現状を眺めて、今一番大事なのが何かを考えながら、私はこの幸せな仕事を打

ち込んで五十年、五十ヘクタールの杉林は見事に育っています。

夫婦で手入れを続けてきた山林が昭和六十三年に農林水産大臣賞を頂くことが出来ました。

夫婦で施業計画を立てて山づくりをしてきたが、十年もたたないうちに木材価格が下落して、山の手入れをする人が減ってしまったのです。

まず、補助金を頼らない山づくりを考えて、五十ヘクタールの山林にぐるりと作業道をつくり、十アールに五十本の優勢木を残す強度の間伐をしてきました。

平成十二年九月に、全国林業改良普及協会の誘いで、十二日間のヨーロッパの林業視察に夫婦で参加させていただき、翌年は、カナダ・アメリカの林業視察にも参加させていただいたことは、わが家の施業計画と比較してみる最高の研修旅行になりました。できるだけ労力と経費をかけない山づくりをめざして、針葉樹と広葉樹低木の複層林にすれば、表土の流出を防ぎ、良質大径木の生産、そして、環境保全の役割を

果たしてくれるだろう。

森林には、文明の力をも及ばぬ多くの働きがあることを考えた時、人類にとって、かけがえない森林を守っていくことが、山里に住む私たちの使命なのです。

二 タラの芽栽培

夫が六十五歳の決断として考えたのが、集落にきた減反を全部引き受け、米作りをやめ、田圃にタラの木を植えて、冬期間タラの芽を出荷することになりました。厳冬期で外は雪に埋もれていても、ハウスの中は温かく作業が出来ます。収量も多く、品質が良く、病気に強く、連作が出来る品種改良に取り組み、平成十年に「あやの」、四年後に「あすは」という品種を改良して登録を取りました。又、無農薬栽培の研究をして可能にしました。

今は、北海道から本州、四国、九州まで広がり、新品種の種根の注文を頂き、全国から多くの視察者が来てくれます。私たちは、二十年以

上勉強してきたことを、包みかくさず教えて喜ばれています。帰られる時は、「プロになるな、毎年一年生で勉強して下さい」といって笑顔で見送ります。

私は講演に招かれお世話になってきたので、そうした縁からか、全国から視察に訪れる人の数も年間千人に及ぶようになって二十年になります。

三 三点セットの招待ボランティア

慈愛に満ち、社会に奉仕するという、実家の父親の生き方に強く影響され、「いつか私も」と憧れをいだいて来ました。

家の回りが七ヘクタールと広く、池が三つ、錦鯉が遊泳する。裏山一ヘクタールに百樹の森をつくり、百六十種程の木が植えられています。散策道をつくり、見晴らしのよい所に森の談話室を建て、二階にぐるりとベランダを付けた。目の不自由な方々や、障害を持った子供たち、児童養護施設で暮らす子供たち、地元の小学生や高校生を招待して、森にじかに触れて、音楽や手づくり料理でもてなし、癒しと励ましの場を提供してきました。

県内の目の不自由な方や寝たきりの方々に、小鳥のさえずり、谷川のせせらぎを聞きながら、森と人とのつながりを感じて、少しでも生きる喜びにつながる物を作れないだろうか。幾晩も考えて思いついたのが、朗読テープを作ることでした。題は「森からのメッセージ」（点字入り）四編の随筆に詩を加え、朗読者は、県緑を

育てる女性の会の役員の方が協力してくれました。

「森は、静かに人の心を落ち着かせてくれます。森は、人間の和やかな営みを守り続けてくれます。大自然のふところに抱かれる思いで暫くの間耳を澄まして下さい」。このような語り出しで始まります。テープは、ケースに点字を入れて、東京でダビングして二百本が出来上がり、県の福祉課を通して寄付しました。県の方から、前夜祭で柿崎さんの「森からのメッセージ」をきかせたいのでお願いします、とうれしい電話をいただいたのです。

県の盲人の方々が、百樹の森に植樹したいといわれて、ライラックの植樹が決まり、地元の高校生がバスで応援に来てくれました。

高校生とペアを組み、素手で土にさわりたいと軍手もしないで、一メートルの苗木を植えましました。家に入って六十人が昼食、高校生と一緒に行動したのは初めてだ、と感慨無量なのかご馳走が口に運ばれていきません。昼食が終わり、私が選曲した「今日の日はさようなら」と「ふるさと」を、全員が立ち上がりて手をつなぎ合唱しました。心を結ぶ歌声は大合唱となり、混沌とした世界、高校生は一人ひとりに声をかけて見送って下さった。目の不自由な方々も、私の手料理の味を事細かに舌に描写して行きます。だから手抜きは出来ません。

私は、大日本山林会「山林」誌、山縣新聞社、宮城県河北新報社から、原稿の連載を依頼されて書かせて頂き、四冊の本を出版してもらいま

した。ボランティア活動の経費は、補助金を頂かないで、本の印税や売り上げ金を使っています。第一集「森の詩(うた)」は、「県の難病と闘う人々に二百冊寄付しました」。

子供達の一番の楽しみはターザンロープに乗ることです。談話室の二階三メートルの高さから、安全ベルトの付いた腰掛けに乗って栗林を四十メートル滑走して着地する。

秋日和が三日続いた土曜日、ワゴン車と乗用車七台が到着する。養護施設の子供達が笑顔で飛び出してきた。三歳の幼児が私に抱きついて頬を寄せた。今日四十人分の食事の準備は私の受け持ち、栗とまいだけ入りおこわ、原木ナメコ汁、カレーも作った。栗拾いが終わり、子供達がターザンロープに乗るから見に来て、といわれて、森に駆けていった。トップバッターは、目の不自由な男の子、「スタート」という先生の掛け声でVサインして見事に着地、拍手と歓声の中、「ボク四回も乗った」と、笑顔で私の手を力いっぱい握ってくれた。春から晩秋まで草花が咲き乱れ、この森で多くの人々と出合いを深め、夫と二人で感動と喜びを頂いているのです。

(山形県最上郡真室川町在住)

二〇〇八年度提言

地球温暖化防止と森林の役割

(国民森林会議)

要旨

二〇〇八年七月の洞爺湖サミットを契機に、国民の地球温暖化防止に関する関心が高まった。地球温暖化問題には森林の取り扱いが強く絡んでいるが、この問題に関する社会一般の理解は不十分だと感じられる。それを正すことも国民森林会議の果たすべき役割と思われるので、今回、「地球温暖化防止と森林の役割」について提言することとした。

森林による地球温暖化防止策は、森林生態系の多様な機能の発揮を通して図られるべきである。そのことは、①森林生態系の炭素貯蔵量を高めてそれを維持すること、②炭素の吸収速度を高めること、③木材の利用により資材の製造に要するエネルギー消費量を少なくし、利用の場で炭素貯蔵量を高めること、④木質エネルギーの利用によりカーボンニュートラルを図ること、などを通して達成されるべきものである。

非循環的な化石資源にばかり頼るのではなく、木材のように現在の生態系で循環している物質

を持続可能な範囲でできるだけ使うべきである。また輸送に要するCO₂排出を少なくするため、地域の林業と木材産業の振興が大事である。木材利用のために成長の旺盛な若齢段階から成熟段階にかけて伐採・更新を繰り返していけば、炭素の吸収速度を高め、木材利用の場で炭素を貯蔵でき、エネルギーとしても利用できる。

水土保全や生物多様性の保全のために成熟段階から老齢段階の森林を保全・保護していけば炭素の貯蔵量を高めることができる。老齢段階の森林は土壌の炭素量が多く、土壌生物が豊かで土壌の構造を発達させ、それにより保水機能が高まる。森林生態系の炭素貯蔵量を高めることは、生物多様性の保全、水土保全とこのように同調する。

上述した森林の生産機能と環境保全機能をメリハリをつけながら発揮させていくことが大切である。然るに現状は、京都議定書の森林によるCO₂吸収量(速度)の数値達成のみに関心が偏り、生態系の炭素貯蔵量の増大への理解は乏しい。吸収速度の向上のみに目を奪われて、

老齢段階の天然林を否定的に捉えるようなことがあってはならない。人工林においても、吸収速度を高めることと貯蔵量を高めることの調和を求めて、できるだけ長伐期施業に持っていくことが望ましく、その延長上に非皆伐施業の選択肢も含めることが好ましい。また、利用の仕方が加工エネルギーの増大を伴うものであったり、利用期間の短縮化を伴うものであれば地球温暖化防止に反することになる。しかし一方では、それぞれの地域の生活に密着した薪炭材などの利用の促進も重要である。

CO₂削減のために、間伐の推進が図られているが、間伐は吸収速度を直接高めるのではなく、その林分の健全性を保ち、森林自体及びそれを提供してくれる多様な機能の劣化を防ぐところに本来の意義があるということをしっかりと説明する必要がある。またカーボンオフセットの考えが、安易な金銭的解決に走ることで、その森林整備への投資が将来目算外れとなった時の、森林への非難には十分な注意が必要である。

目次

はじめに

- 1 地球温暖化防止への取り組みの経緯
- 2 温暖化防止と森林の機能に関する基本的知識
- 3 森林による温暖化防止策の問題点
- 4 森林による温暖化防止策のあり方

解説

はじめに

本提言書では、気候変動や地球環境問題の中でも特に地球温暖化問題を中心に取り上げる。一九九七年の京都議定書の採択以来、わが国においても地球温暖化防止への関心は広がり始めていたが、それが一般常識化し始めたのはここ数年来的なことである。温暖化防止に対するわが国の対応策は官主導で進められてきたが、最近では国民の関心の高まりとともに地球環境問題への政策提言を行うNGOの活動が強まってきている。特に二〇〇八年七月に行われた洞爺湖サミットに向けてその活動は活発化した。地球温暖化問題には森林の取り扱いに関する問題が強く絡んでいる。

国民森林会議も当然、この問題に関心を持ち、必要に応じて討議し、外部意見を涉猟してきた。政策決定者においても、NGOにしても、その他の様々な立場の人たちにとっても、地球温暖化防止のために森林をどう扱っていくかという方策を策定し、その活動に参画していくためには、この問題に関する森林についての正しい知

識を共有することが重要なのは言うまでもない。然るに、この問題に関する社会一般の理解は不十分であったり、誤解を伴うものであったりすることも多いと感じさせる。それを正すことも、国民森林会議の果たすべき役割と思われるので、今回「地球温暖化防止と森林の役割」について現行の問題点を抽出すると共に、今後のあり方について提言することとした。

1 地球温暖化防止への取り組みの経緯

地球温暖化問題が国際的に大きく動き出したのは一九八八年であった。この年、科学者だけでなく、官僚、政治家、産業人、NGOまでが集まった初めての国際会議が開催され、地球環境に関する科学的知見をレビューするIPCC（気象変動に関する政府間パネル）が発足し、その提言で気候変動枠組み条約締約国会議（COP）が設立された。以後IPCCの提供する気候変動に関する科学的情報に基づいて、COPが地球環境保全に対する国際的討議を行ってきている。

一九九七年のCOP3において京都議定書が採択され、日本でもある程度温暖化防止に対する関心は見られるようになったが、国民の意識は高いものではなかった。しかし、その後のIPCCなどによる温暖化の進行についての新たな知見や、世界における温暖化の影響の実態報道、そして国民自身が温暖化現象を実感するようになって来たことなどにより、温暖化防止に関する国民の関心はかなり強まってきた。洞爺

湖サミットの議論も含めて、地球温暖化防止への国民の関心は高まり、正しい知識に基づく施策の展開の強化されていくことが期待される。

2 温暖化防止と森林の機能に関する基本知識

(1) 森林生態系の炭素の吸収速度と貯蔵量

図1に示されたとおり、大きな攪乱（強風、火災、伐採など）の跡に成立した森林は、時間がたつに従って森林生態系の炭素貯蔵量（生きた生物体、遺体、土壌有機物を含む）は増大し、若齢段階、成熟段階を経て、老齢段階で高い値で頭打ちになる。それに対して炭素の吸収速度は若齢段階で最も高い値を示し、それ以降漸減して、老齢段階で比較的低い値で安定する。この事実は、森林の機能を理解する上で、そして森林の取り扱いを考える上で基本的に重要なことである。

林分成立段階から老齢段階までは、森林の構造の発達段階によって分けられた相対的な区分であり、これを森林（林分）の発達段階と呼ぶ（森林の発達段階については末尾で解説する）。林分成立段階は攪乱から一〇〜一五年ぐらいまで、若齢段階はその後五〇年前後まで、成熟段階は更にその後の一五〇年前後まで、そしてそれ以降が老齢段階に相当するというのが日本における一般的な傾向である。

図1の生態系の炭素貯蔵量は、生きた植物体、枯死木・倒木・表層堆積物、土壌中の有機物の炭素貯蔵量の合計である（図2）。樹木を中心

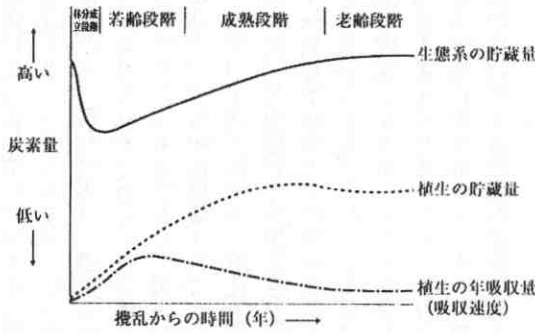


図1 林分の発達段階(攪乱からの時間)に伴う炭素量の変化(藤森, 2002)

生態系の炭素貯蔵量は植生、リター、土壌の貯蔵量を合わせたもの。生態系の炭素貯蔵量は Kauppi et al. (2001) に、植生の吸収・貯蔵量は Kira and Shidei (1967), Bormann and Likens (1979), Hatiya et al. (1989), Kurz and Apps (1999) に基づく。それぞれの線は相対量の大きい順に上から下へと並べられているが、絶対量の関係を示すものではない。

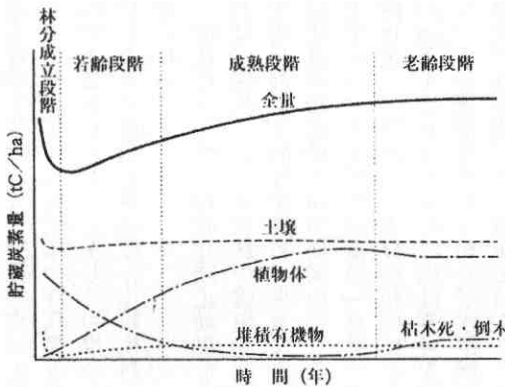


図2 天然林の林分の発達段階に応じた炭素貯蔵量のモデル(藤森, 1998)

このモデルは、Kira and Shidei (1967), Bormann and Likens (1979), Covington (1981), Spies (1988), 小林 (1982), 真田・高橋 (1995, 1996), 大島 (1996), 太田・田中 (私信) を参考に描いた。

とする生きた植物体よりも土壌中の炭素量の方が一般に大きいことに注目すべきである。

炭素の貯蔵量に関係して注意すべきことは、樹木の枯死は即二酸化炭素の放出ではないことである。枯死木は徐々に腐朽分解していくので、逆に見ればかなり長期間にわたり炭素を貯蔵し続けているということである。樹木を伐採して木材を利用することも同じであり、伐採即分解ではない。木材を長く利用すればするほど長く

炭素を貯蔵し続けることができる。

図1で示された事実から、一つの林分で炭素の吸収速度を最大にすること、炭素の貯蔵量を最大にすることを同時に達成することはできないということを確認することが大切である。森林による二酸化炭素濃度低減策は、基本的には二酸化炭素の吸収量(速度)を高めることと、炭素の貯蔵量を高めることとの両方の調和を図ることにあるので、森林による二酸化

炭素緩和策は、上記の事実に基づいて検討することが大切である。その方策については最終章の4で検討する。また、森林の構造の発達段階とそれに伴う森林の機能との関係を末尾で説明する。

(2) 適切な木材利用はカーボンニュートラルである

森林を伐採して木材を利用し、それがやがて燃えるか腐朽すれば二酸化炭素が排出される。しかし排出された二酸化炭素は、伐採された後に更新した森林が、前世代の森林が伐採された時と同じ大きさになれば、排出された二酸化炭素量と同量の二酸化炭素を吸収したことになり、大気中の二酸化炭素濃度は増えも減りもしなかったことになる。すなわち森林を持続的に管理して、木材を利用し続けられれば、生態系のカーボンニュートラルを維持できるのである。このように現在の生態系で循環している物質を持続的に利用していくことは地球環境保全のために基本的に重要なことである。

石油や石炭などの化石物質は、地球の歴史の過去の生態系から隔離され続けてきた炭素を含む物質であり、現在の生態系では循環していない物質である。そのような物質を無制限に使い続けることは、現在の生態系を狂わせ、地球温暖化を促進することである。したがって木材を使えるところはできるだけだけ木材を使っていくことが好ましい。また、木材はリュース、リサイクルが可能で、最終的にはエネルギーに利用できる循環的な物質資源であり、その利用システ

ムの構築が望まれる。

木材の適切な利用はカーボンニュートラルであるといっても、そのことによって化石物質の使用により大気中に増加する二酸化炭素の軽減を図れるというものではない。化石物質から排出される二酸化炭素は、過去の生態系から隔離されてきた化石に含まれる炭素を、人間が燃焼させて生じたものであり、現在の生態系では循環せず、大気中に累積されていくものである。

したがって化石由来の二酸化炭素を軽減するためには、化石物質の使用を極力抑えるとともに、工学的な手法などで炭素の固定・隔離を図ることも必要である。それとともに、木炭により炭素を固定して大気に戻さず貯蔵しておくという方法も考えられる。ただしこれらの方法には、そのために要するエネルギー消費量とコスト計算の検討による評価が必要である。

(3) 温暖化防止策としての間伐の意味

間伐によって単位面積当たりの森林の炭素吸収速度を高めたり、炭素の貯蔵量を高めることはできない。これは過去一〇〇年以上にわたって世界各地で繰り返して議論されてきた結果である。林業的には、間伐によって利用価値が高く、採材歩留まりの高い材の生産量を多くはできても、生物的生产量は高めることができないのである。同樹種で、上層木の高さが同じ程度の森林では、単位面積当たりの葉の量には一定の上限值がある。十分に閉鎖した森林に葉量の上限值があり、葉量と炭素の吸収速度は比例的であ

る。間伐をすれば葉量はその分減るが、残された木の活力は高まり、葉量は回復して炭素吸収速度の低下はカバーされていく。

間伐材を利用し、利用の場で長期にわたり炭素を貯蔵し続けられ、間伐せずに劣勢木が枯損していくのに比べて炭素の貯蔵量を高めることができるといえる。しかしこの場合も、自然枯損した木の腐朽分解速度と比較検討しなければならぬ。

間伐による地球温暖化防止効果をあげるとすれば、間伐により人工林の強風や冠雪害などの災害に対する耐性を高め、災害による炭素の吸収速度や貯蔵量の減少期間の生じるのを防ぐことである。そして最終章の「森林による温暖化防止策」で掲げる「木材の利用による防止策」の効果を高めるために間伐は不可欠であり、かつ、生産機能を高めながら、水源涵養や生物多様性の保全機能との調和を図るためにも間伐は重要である。

近年問題視されてきた「間伐手遅れ」問題は、不健全化が進行中、また将来不健全化必至の森林の、各種機能の低下に対する懸念に基づいている。間伐は、今日的な成長（すなわち二酸化炭素吸収量）の多寡よりも、諸機能の持続性という長期的視点からのプラス効果を重視しなければならぬ。

3 森林による温暖化防止策の問題点

上述した、森林の機能に関する基本的知識に照らして、現在各方面で進められている森林に

よる温暖化防止策の問題点を挙げると以下のようである。

①グローバルな施策として、砂漠化などが進むところに森林を回復させるなど、森林面積の回復、増加策については基本的に賛成するが、二酸化炭素などの排出量増加のツケを森林に押し付け、吸収・蓄積の増加を図るという考え方については賛成できない。そのことは、森林・林業の独自性を無視し、歪曲化する恐れが強い。

また、森林生態系や生物多様性など、それら自体のもつ、人間社会の思惑から独立した存在様式や多面的な価値を、吸収能の高い成長の早い森林に置き換えることについては、負の側面も伴うことを認識する必要がある。

②わが国内において、炭素税や排出権取引などで、森林の整備、利用に新たな費用を投入できるようになったとしても、一律に地域の森林を成長速度の高い森林に置き換えていくことは、バランスの取れた「森林地域（流域）」としての望ましい姿の形成の道筋からは逸脱してしまう恐れがある。生産林として利用する場合でも、全体としての望ましい配置割合や機能間のバランスを欠くものであってはならない。

③森林の整備は、森林・林業独自の見地から必要とされるものである。現在の取り決めにある、単位期間内に整備された森林における二酸化炭素吸収の三・八％カウントについては、全く政治的、便宜的な関係から生じたものと言わざるをえず、間伐などの整備で吸収能が基本的には、あるいは顕著に増大すると考え、それを喧

伝するのは妥当ではない。実地測定などにより実際の森林の吸収能が、森林簿や収穫表などから予想された吸収能を超えることが判明し、議定書に求められる基準をカバーできるとしても、それが考え方の妥当性を裏付けることにはならない。

④二酸化炭素の吸収量を高めるために、都市近郊の低・平地林の開発や、全伐後の植栽未栽地の増大を防ぐならば、そのことは評価できる。しかし成熟段階を経て吸収能は低くなっても、炭素貯蔵機能の高い老齢林や天然要素の高い森林を否定的にとらえ、伐採・更新することにならざるならば、それについては全く評価できない。伐採木を長期的な木材利用に回すとしても、伐採後の、森林生態系全体がもっていた炭素蓄積、特に土壌の分解などによる炭素蓄積のロスを重視する必要がある。

⑤炭素貯蔵機能は、森林生態系全体で発揮されるものであり、特に地上部よりは土壌中の貯蔵量が数倍多い現実を認識しておく必要がある。したがって、土壌の貯蔵機能の低下を招くような施業や目標林型の転換は好ましくない。むしろ、炭素の蓄積と関係の深い、生物多様性や水士保全機能の高い老齢林は、それとして基本的に、あるいは積極的に評価する必要がある。また、現在広がりつつある、造林はしたものの木材資源としての利用価値の低い森林については、これ以上人工的な取り扱いをせず、天然更新を重視し、低コストで高蓄積の森林にもっていくことを優先する必要がある。

⑥資源面、コスト面などから見て適性のある生産林については、若齢〜成熟段階で回転させることで高い吸収能を発揮させることが望まれ、またそのことが生産ともマッチすると思われるが、その場合でも、木材利用（炭素固定）タームの長期化に伴うものでなければ、全体としての炭素貯蔵効果の増大は望めない。また、利用の仕方が輸送、加工エネルギーの増大を伴うものでは、効果は上がらない。その見地からすると、現在進みつつある木材利用タームの短期化には問題が多い。森林面積の増大が望めないわが国の場合は、素材資源を化石資源の利用から森林バイオマスや木材など、カーボンニュートラルで再生可能な素材利用へとシフトすること、また、その利用効率の向上や利用タームの長期化を追求すること、輸送や加工のありようを見直し、素材特性を活かした利用形態にしていことが大切である。

⑦上記では、木材の利用タームの長期化を強調したが、それぞれの地域の生活に密着した薪炭材などとしての木材のエネルギー利用はその限りではない。萌芽更新による薪炭材生産を繰り返していけば、持続的生産に裏付けられた効率のよいエネルギーと熱の利用ができる。原料の輸送に要するエネルギー消費が少なくすむことと、送電線で送られる電力などに比べて輸送途中のエネルギーロスがほとんどないなどの利点がある。

⑧世界各国が国単位の枠で、二酸化炭素収支を扱っている現状から見れば、外国産木材の輸

入は、国外の二酸化炭素を吸収した木材を、長距離輸送に伴う二酸化炭素排出量を加算しつつ輸入し、国内で使用後二酸化炭素を排出することになる。これは森林国であるわが国にとっては不条理極まりないことである。現在二〇％である木材自給率の向上は、二酸化炭素問題にとっても重要な課題である。

4 森林による温暖化防止策のあり方

2章の「温暖化防止と森林の機能に関する基本知識」と3章の「森林による温暖化防止策の問題点」を踏まえて、森林による温暖化防止策を整理すると、次の三つを含んだ方策が考えられる。

①森林を自然の状態において、森林生態系の炭素貯蔵量を最大にすることを求める。この方策は老齢段階の天然林を目標林型にすることであり、生物多様性の保全、水士保全の働きを高めることと同調する。

②森林生態系の炭素貯蔵量をある高さのレベル（若齢段階から成熟段階におけるレベル）に設定し、そこから収穫した木材をできるだけ長く使用し、多くの炭素を貯蔵する。すなわち森林生態系の場と木材利用の場の両方で炭素貯蔵量を高める。

③建築物や家具等の耐久消費財（日用品でも可）にできるだけ木材を利用することによって、材料を製造するときに必要なエネルギーの量を節減し、木質エネルギーを化石エネルギーの代替とすることによって、化石エネルギーの使用

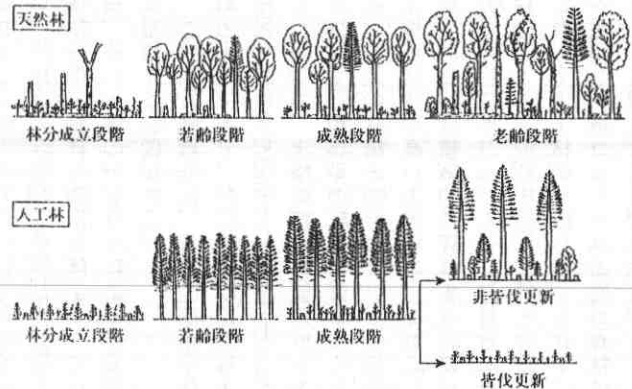


図3 基本的な林分の発達段階のモデル (藤森, 1997)

Oliver (1981) と Franklin and Hemstrom (1981) を参考に、藤森ら (1979) や 清野 (1990) などの資料を加えて描いた。このモデルは大規模または中規模の攪乱がない状態が続いた場合のものである。

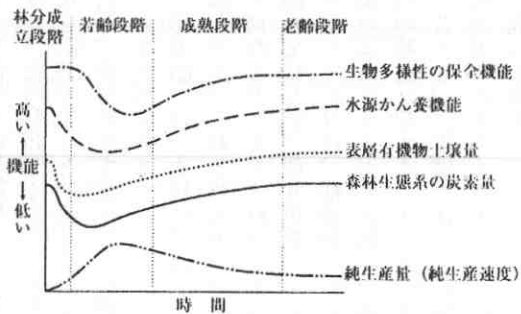


図4 林分の発達段階に伴う機能の変化 (Fujimori, 2001 を補強)

生物多様性の保全は Franklin and Spies (1991)、Oliver (1992) に、水源かん養機能は Watson et al. (2001) に、表層有機物土壌は Covington (1981) に、森林生態系の炭素量は Kauppi et al. (2001) に、純生産量は Kira and Shidei (1967)、Bormann and Likens (1979)、Hatiya et al. (1989)、大島 (1996)、Kurz and Apps (1999) によった。図の線で純生産量にのみ人工林が含まれている。

量を節減できる。その効果は短期的に見えにくい、長期的な累積効果は大きい。

①は流域に環境林(天然林)を適正に配置することによって達成される。②と③は、林業と木材産業の振興、によって達成される。また③はそれぞれの地域の生活と密着した薪炭材の生産と利用によっても達成される。森林生態系として①は炭素の貯蔵量を高め、②と③は炭素の吸収速度を高めることに特に貢献しているということになる。

温暖化防止を目的に森林を造成し、管理して

いくには大きなコストがかかるようにみえる。けれども、普段からわれわれが森林に求めている多様な機能をバランスよく発揮させる森林管理を進めていけば、温暖化防止のために特別に森林管理にコストをかけなくとも、結果的に地球温暖化防止が図れるということの理解が大切である。

上記の目的に沿って、それにふさわしい森林の管理・施業を実践することが重要であるとともに、基本的に森林面積を減らさないこと、森林面積を増やすことの重要性はいうまでもない

ことである。

二酸化炭素と森林の問題をめぐる社会情勢に関して、一言付け加えたい。「カーボンオフセット」という考えが台頭してきた。欧州で始まったこのアイデアは、やむなく排出した二酸化炭素を、それに見合った活動や投資で相殺(オフセット)する試みで、国内でも二〇〇八年二月に環境省は指針を取りまとめた。活動・投資先の一つとして森林整備があり、すでに自治体行政ベースで契約進行の例もある。この考え方は、排出量自己削減が第一で、削減不能分を投資などに置き換えるのが原則であるが、この方式が普及すれば、その原則を忘れて、金銭での安易な解決法とされる危険性は大きい。また、こうした排出量取引制度については、金融機関等のマネーゲームになる危険もあり、すでにその兆しは窺える。悪用されて、実際の排出削減につながらないことのないよう、警戒を要する。

解説

森林の構造の発達段階と森林の機能との関係

森林生態系は多様な機能を有しているが、それらは森林の時間方向の構造の変化、すなわち森林の発達段階によって変化する。したがって森林の発達段階の一般的な法則性と、それに伴う機能の変化を理解しておく必要がある。

図3は、大きな攪乱があった後、大規模または中規模の攪乱がない状態が続いたときに森林の構造はどのように変化していくかの法則性を天然林と人工林の両方について示したものであ

る。攪乱から最も長い時間のたった老齢段階では、それまで優勢木であった木の中に衰退木や枯死木が生じ、倒木も見られる。この段階は林分の構造の多様性が最も高く生物多様性も高い。人工林は一般に木材生産を目的とするものであり、せつかく大径木にまで育ったものが衰退したり、枯死したりすることは好ましくないので、人工林には老齢段階のないのが普通である。

図4は、森林の発達段階に伴う森林の各種機能の変化を示したものである。生態系の炭素貯蔵量と純生産速度（炭素の吸収速度）についてはすでに図1で示したとおりである。この図から生物多様性の保全機能、水源涵養機能は生態系の炭素貯蔵量と同じような変化のパターンを示していることが分かる。それに対して炭素の吸収速度（純生産速度）の変化のパターンは、生態系の炭素量、生物多様性の保全、水源涵養などの機能の変化とほとんど逆のパターンを示していることを認識することが大切である。

若齢段階（一〇〜一五年生から五〇年生ぐらいに相当）で炭素の吸収速度が最も高いのは、樹木の成長そのものが旺盛であるとともに、林冠の閉鎖度合いが強くて太陽エネルギーを満度に利用しているということから説明できる。それに対して生物多様性や水源涵養機能が若齢段階で低いのは、上層林冠の閉鎖が強いため林内の光環境が乏しく、下層植生が貧弱であることが関係している。下層植生が乏しく、階層構造が単純であると動物の生息環境も乏しくなる。下層植生が乏しいと、繊細な表層土壌が雨滴の直撃で破壊されるとともに、地表流によって落

葉や表層土壌が流され、土壌の発達が妨げられて、保水機能が低下するのである。

また、若齢段階で純生産速度が高いということは、水消費量が大きいということであり、その分河川への水流出量が小さくなるということである。成長の旺盛な森林（炭素の吸収速度の高い森林）ばかりを配置すると、その流域の河川への水流出量はその分低下するというにも留意しなければならない。

それに対して成熟段階に進むと、成長速度（炭素の吸収速度）は漸減していくが、生物多様性や水源涵養機能は漸増していく。その理由は、高木層の樹木の成長が低下してくるとともに、林冠に空隙ができてくるからである。空隙ができる理由は、高木になるにつれて風による樹木の振幅が大きくなり、隣接木同志の摩擦衝撃により先端の枝葉がすり落とされるからである。それによって林内の光環境は改善され、下層植生が豊かになり、生物多様性も水源涵養機能も増してくる。

老齢段階（大きな攪乱から一五〇年前後以上に相当）になると、それまで優勢木であった大きな木の中に、衰退木、枯死木、倒木が生じ、ギャップが生じて随所で光環境が良好になり、さまざまな生育段階の木が存在するようになる。老齢段階は、ギャップ由来の様々な発達段階のPATCH構造を有し、階層構造も豊かであり、衰退木、枯死木、倒木の存在とも合わせて生物多様性が高い。キツキやフクロウなどに例を見るように、大径の衰退木や枯死木に依存して生活する生物は多い。

衰退木の炭素吸収速度は低く、出来立てのギャップ部分は炭素吸収速度が低いなどにより老齢段階の森林の炭素吸収速度は低いが、その分逆に河川への水流出量は高くなる。また老齢段階に向けて土壌の構造は発達し、土壌層が厚くなることにより、保水機能が増し、河川への水流出の平準化が高くなる。ギャップやPATCH構造が発達している分、林冠に遮断される降水量は少なくなり、林内に到達した雨水は、林内の直射光率の低さ、風速の低さにより蒸発量は小さくなり、同時に土壌の団粒構造化も進んで土壌に浸透する水量が増すために水源涵養機能は高まる。倒木は地表流の流下速度を抑制し、それにより土壌の侵食エネルギーは抑制され、したがって水源涵養機能は高まる。

このように老齢段階の森林では、生産機能（二酸化炭素吸収能）は低下するが、生態系の炭素貯蔵量は高く、それと同調する形で生物多様性と水源涵養の機能は高いということを明確に認識する必要がある。

国民森林会議提言委員会

提言者 相田 幸一

熊崎 一也

杉山 要

只木 良也（会長）

藤森 隆郎（提言委員長）

山田 純（事務局長）

山本 博一

吉藤 敬

切り抜き森林・林政ジャーナル

〈新聞・この3カ月〉

3～5月

◇住宅大手、家に履歴書

〔三月五日 日経新聞〕

住宅大手が設計図や修繕記録などを記した「家の履歴書」の整備に乗り出す。大和ハウス工業は二

〇〇九年度をめどに自社物件の購入者へのサービスとして住宅履歴を作成。パナホームは買い取り時の査定に履歴情報を使って中古住宅の再生事業に参入する。少子高齢化や景気悪化で住宅建設の伸びが見込まれないなか、中古住宅の価格決定を透明にし、市場拡大につなげる。

(以下木文省略)

◇林道整備 曲がり角

〔三月一六日 毎日新聞〕

独立行政法人・緑資源機構(〇七年度末で解散)が進めてきた「幹線林道事業」が、曲がり角に差し掛かっている。未完成区間を抱える広島県は一月、関連事業費を〇九年度予算案に盛り込むことを見送った。背景には県財政の悪化があるが、ツキノワグマなど希

少な動植物の生活を脅かすと生態学者らが反対してきた経緯もある。事業の是非を争う訴訟も広島地裁で係争中だ。

各地で反対運動

全国の幹線林道計画は七〇年代、旧森林開発公団が始めた。七カ所の山地に林業圏の中核道路として計画され、事業費は約九四〇〇億円。全国三二路線二〇二五キロのうち一三一九キロが完成したが、各地で反対運動が起き、全線開通したのは五路線のみだ。

同公団は九九年に改組。引き継いだ緑資源機構も官製談合事件(〇七年)で廃止され、林野庁が「山のみち地域づくり交付金」事業として継承した。ただし、継続するかどうかの判断を地方自治体に委ねた。自治体側が「不要」と考えれば計画は中断できることになった。

その結果、未完成区間を抱える一五道県のうち、工事継続を決めたのは七県にとどまった。青森県

は交付金事業としての中止を決定。広島県は「保留」、その他も「調査」として計画を再検討している。

(本文一部省略)

◇林業公社は必要ですか

〔三月一七日 産経新聞〕

都道府県が設置する全国四〇〇の林業公社の長期債務が平成二〇年三月時点で総額一兆一七九四億円に上り、返済困難になっていることが、農林水産省と森整備法人全国協議会の調査で分かった。莫大な借金はさらに増加傾向にあるが、

国は「誰も手入れしない森林を公社が管理し、荒廃を防いでいる」と存続を主張している。しかし、都道府県では「これ以上、赤字を増やされてはかなわない」と、解散する動きも広がっている。

林野庁によると、林業公社は、民有林を管理し、育てた木材を伐採・売却して収入を得ている公益法人。設立時の資金は都道府県が出資しているが、原則として自治体の収

支とは別会計で、木材収益で独立経営を行うことになっている。

借金で穴埋め

しかし、最近では収益が伸びず、多くの公社では運営費を借金で穴埋めしている。原因は、木材価格の長期低迷。外国から安い木材が流入したため、国産木材の価格は昭和五八年ごろのピーク時と比べて七〇八分の一程度になった。その結果、公社の木材収益は落ち込み、債務が膨らんだ。

現在、長期債務がないのは四〇公社のうち二公社だけ。三四公社は債務が一〇〇億円を超え、多くの公社は「現状の木材価格では、とても返済できない債務レベル」(林野庁)という。二つの林業公社を持つ滋賀県では債務の合計は一〇八〇億円にもなる。

債務のほとんどは政府系金融機関と設立主体の自治体からの借金。返済見通しのない公社に、多くの公費がつき込まれている形だが、それでも国や多くの自治体は存続を主張する。

その理由を林野庁は「誰かが森林を管理しなければ、自然環境悪化や山崩れなどの原因になる」と説明する。存続派の自治体には天下一の確保という思惑もありそうだ。

国は、政府系金融機関からの貸し付けの返済期間を二〇〇九年延長。年間二〇億〜五〇億円の税金を投じ、利子支払いも補助し、政府系金融機関に新たな貸し付けも行わせ、存続を後押ししている。

「解散」決断も

これに対し、一部の自治体では数年前から「このままでは債務が膨らむばかり」と、公社解散を求める声が高まっている。岩手と大分両県は計約八二〇億円の債務を抱えた公社を実際に解散、神奈川県も二二年度には解散する方針だ。各県の担当者らは「公社を解散しても、自治体が直接、民有林を管理すれば、山は荒れないし、人件費などの費用を削減できる」と主張する。

ただ、公社の解散で借金が消えるわけではなく、自治体が背負わなければならない。自治体が貸し付けた資金も返済されない。それでも神奈川県は「返済のあてがないなら、今でも実質は県の借金のようなもの。公社という別会計組織に借金を計上して、隠れ借金になるなら、解散した方が財政も健全化する」と話している。

◇世界の輸出九%減

〔三月二四日 日経新聞〕

世界貿易機関(WTO)は二〇〇九年の世界全体の輸出の実質伸び率が前年比マイナス九%に落ち込むとの予測を発表した。WTOは「第二次世界大戦後で最大の減少幅」としている。世界的な景気悪化に伴う需要の減少に加え、金融危機で貿易決済に必要な資金が不足し、関税の引き上げといった保護主義的な動きが広がり始めているためだ。

二〇〇九年の予測は日米欧などの先進諸国がマイナス一〇%、発展途上国もマイナス二・三%となり、全体でマイナス九%に落ち込む。(本文一部省略)

◇黄砂五〇〇万ト

〔四月一七日 毎日新聞夕刊〕

中国内陸部で発生する黄砂は近年、平均で年間約五〇〇万トも日本上空に飛来し、その三分の一から半分が国内に降下していることが、国立環境研究所の西川雅高・環境分析化学研究室長らの調査で分かった。降下した黄砂は呼吸器疾患や花粉症などを悪化させると懸念されている。正確な飛来量を推定できたことで、今後の飛来予測や健康への影響調査などに役立ちそうだ。

黄砂は中国内陸部の、ゴビ砂漠

を中心に発生し、偏西風などによって日本や韓国に運ばれているため、黄砂の発生や飛来を予測する研究が日中韓の協力で進められてきた。これまで八〇〜一〇〇平方キロメートルからなかった発生源の状況は、観測体制の整備などで約四〇平方キロメートルの単位でより精密に把握できるようになった。観測データなどを精査した結果、ゴビ砂漠での近年の黄砂発生量は年間約一億トに上ることが分かった。日本への飛来量は近年は年間七〇〇万〜二〇〇万トで、このうち年平均一八〇万ト程度が降下していた。一平方キロメートルあたり年間一〜五トになる。

◇二〇〇〇年住宅に五〇年ローン

〔五月二四日 東京新聞〕

独立行政法人の住宅金融支援機構は、高品質で数世代にわたり住める「二〇〇〇年住宅」(長期優良住宅)を対象にした、返済期間が最長五〇年の固定金利型住宅ローン「フラット50」を六月上旬から発売する。

一般より価格が二割程度高い二〇〇〇年住宅の普及を促す目的。景気悪化で落ち込んでいる住宅売買を下支えする効果も期待される。

フラット50の返済期間は三六年以上五〇年以下で、耐震・耐久

性やバリアフリー機能などが国の一定水準を満たす、長期優良住宅を購入する個人が融資対象。利用者は満八〇歳までに完済するか、親子二代で返す。

金利は最長五年のフラット35の適用金利より、やや高くなる見込み。フラット35の五月の適用金利は、返済期間二一年以上で四・〇二・三・〇七%。貸し倒れリスクを考慮し、同機構はフラット50の融資を物件価格の一定割合までにとどめる。

返済期間が三六年以上の超長期住宅ローンには、りそな銀行が一般住宅も含めた新築物件を対象に販売している、変動・固定金利選択型の四五年ローンなどがある。

◇一七市町村「健全化団体」に

〔五月二四日 日経新聞〕

地方自治体が今秋に公表する二〇〇八年度決算で、北海道歌志内市や長野県玉瀧村、大阪府泉佐野市など少なくとも一七市町村が財政破綻寸前で国に借金返済や歳出削減などの計画提出を求められる「早期健全化団体」になることがわかった。

財政が破たんして国の管理下に入る「財政再生団体」は北海道夕張市のみ。(本文一部省略)

アトランダム雑誌切り抜き

3~6月

◆林業経営を視る眼／箕輪光博
(東京大学名誉教授・大日本山
林会副会長)

50年ほど前に「林業の基本問題
及び基本対策」答申で「家族経営
的林業」が林業の担い手として措
定された。当時農家林家は90%を
占めていたが、その後の高度経済
成長路線によって農・林の連携は
薄れ、「家族経営的林業」は「森
林組合」を軸とする「地域林業」
政策に変わり、森林組合をベース
にした諸政策が進められている。

他方、森林と市民・企業との新
たなネットワークキングが各地で見
られ、森づくりにかわる団体は
2千に及ぶ。生産者と消費者を直
接結び動き、低炭素社会実現をめ
ざす森林の炭素固定能、木材の省
CO₂・エネルギー効率が目目さ
れ林業経営に新たな光もある。

林業経営は戦前は国有林など大
規模経営が主な研究政策の対象と
されただけに、戦後の「家族経営
的林業」は政策上の大転換だった。

戦後の育林事業隆盛は農との連携
であったが、それを「育林経営」
として林業利回りによる経営判断
が横行し、農との連携や地域にお
ける社会的なあり方との側面が希
薄になった。

「育林経営」に対抗するかたち
で「伐出経営」を柱とする経営論
が起こり、「地代論」なども研究
分野で大きな位置を占めた。筆者
は現在、恩師平田種男東大名誉教
授の提言を土台に、林業・木材産
業を包む広い経済的・生産的視点
から林業経営を観る方法論を研究
している。産業資本と社会的共通
資本(自然資本、社会資本、制度
資本の融合したもの)の連携とし
ての地域林業経営の形成・維持を
支援するため論理的な枠組みの提
示を目指したい。(『ぐりーん&ら
いふ』09年春号／農林中央金庫農
林部)

◆森林認証制度と持続可能な森林
管理―「森林認証フォーラム in

栃木から―／内藤健司(宇都宮
大学農学部教授)

大量生産・消費を基調にした20
世紀の豊かさは、72年のローマク
ラブの「成長の限界」、92年の
「世界環境開発会議」にみられる
ように、「環境と人権」に配慮し
た方向に転換しようとしている。

森林についてもそれに応じた形で、
「適切な森林管理で生産された木
材を消費者が分かるようにラベリ
ングを行い消費者の理解のもとで
持続的な森林管理をしよう」とい
う認証制度がFSC(93年)、P
EFC(99年)、SGEC(03年)
など発足した(05年PEFCが相
互承認を含め1億2211万鈔、
FSCなどが500006000
万鈔)。

日本では、林業経営体にはFM
認証、流通や工務店などにはCO
C認証が行われる制度ができた。
承認は08年10月現在でFSC 28万
鈔、SGEC 73万鈔で、人工林の
10%に過ぎない。

FM認証の基準は世界基準では、
①法律とFSCの原則遵守、②保
有権・使用权・責務の明確化、③
先住民の権利の尊重、④地域社会
との関係と労働者の権利の向上、
⑤森林のもたらす便益の促進、⑥
環境への影響への配慮、⑦管理計
画の文書化と確実な実行、⑧モニ
タリングと評価の実施、⑨保護価
値の高い森林の保存、⑩植林の目
的と方法が規定されている。SG
ECの7つの基準は、FSCのS
GECに比べ、先住民権利や天
然林保全に重点がおかれているが、
森林生態系や生物多様性の保全、
計画的な森林管理や社会経済に与
える影響への配慮など持続可能な
森林管理をめざすものが共通して
いる。

最近の日本では食品偽装や建築
基準偽装などで安全への関心が高
まっているが、林産物の認証につ
いての国民の関心はいま一つだ。
海外に林産物を輸出する企業にとっ
ては森林認証は大きな意義をもっ
ているが、国内での企業活動に限
定される中小企業は「認証により
企業のイメージアップ」効果を期
待する程度になっている。地域に
根づく川上から川下にいたる業界
関係者が、地産地消という観点か
ら地域経済の振興と発展に寄与す

るための地域ネットワークの構築の手段として森林認証制度を考へることも可能だ。そのためには川上のFM承認と川中・川下のCO₂承認がセットになって機能しなければ効果は発揮できない。

森林認証制度の普及には、業界関係者の意識改革だけでなく、消費者の意識改革が不可欠だ。消費者パワーが業界関係者の意識改革を加速し、森林認証制度の普及を加速させよう。また地球温暖化対策の今後の推進もこの制度に普及に大きな影響を与えよう。(昨年12月に宇都宮で開かれた栃木県森林認証協議会設立一周年を記念するフォーラムでの基調講演、パネルディスカッション部分は省略)『森林技術』3月号/日本森林技術協会)

◆農業高校の教育的意義/本田由紀(東京大学大学院教育学研究科教授/教育社会学者)

専門高校を研究対象のひとつにして、全国の特設高校を訪ね先生や在校生・卒業生の話しを聞くことがしばしばある。そうした経験のなかでも農業高校について印象に残ることが多い。

ある北陸地方の農業高校では、中学時に学校不適応気味だった一

部学生が動植物との触れ合いで回復を遂げた。卒業生の中には、在学中に学習したバイオテクノロジーの基礎を活かし県内の国立大学に進学し優秀な成績を上げた例もある。

ある九州の農学校では、乗馬学校の特色として打ち出し、乗馬に関心のある生徒を全国から集めた。それを可能にしたのは伝統を持つ寮を備えていたことだ。乗馬技術を高めたくて入学した生徒が校内で飼育していた鹿に興味を持ち卒業後は鹿の角から漢方薬を作る勉強のため中国に留学した。

中部地方の農業高校では、充実した設備により乳牛の飼育に力を入れており、生産したアイスクリームが地域の大人気だったほか、他の生産物を加工した品が評価されている。

農業高校では動物や植物など生命ある対象と生徒たちは日々接し、みずからが手塩にかけたそれらへ多くの人に喜びをもたらす品々へ加工することを学ぶ。そうした過程は、抽象的な知識の丸のみではない。「学ぶことの意味」を生徒に実感させるものとなっている。このような教育の重要性に社会はもっと気づいてほしいものだ。

『AFCフォーラム』5月号/日

本政策金融公庫農林水産事業)

◆わが国林業の半世紀

『山林』(大日本山林会)は5月号で1500号記念として表記テーマで23本の論文を特集。論文の題名と筆者を紹介。日本の林業・林政50年(船越昭治)、森林文化(筒井迪夫)、木材需給・この半世紀(村嶋由直)、経営思潮(箕輪光博)、経営計画と技術(木平勇吉)、国有林経営のこの40年(岡和夫)、わがくに国有林の40年(笠原義人)、伐出技術と経営基盤の動向(南方康)、治山の変遷(太田猛彦)、森林土壌研究40年のあゆみ(有光一登)、造林思想―「環境か木材か」より「環境も木材も」へ(只木良也)、造林技術の変遷(赤井龍男)、日本の林木育種50年史(古越隆信)、生物工学の40年(白石進)、森林生物(小林富士雄)、きのこ産業の移りかわり(古川久彦)、樹木化学(谷田貝光克)、海外林業40年のあゆみ(森徳典)、木材加工・木材利用の変遷とその背景(大熊幹章)、林産製造のこの40年(富田文一郎)、大学教育の移り変わり(石井寛)、高等学校における林業教育(鶴見武道)。巻頭は『山林』第千五百号記念の序(大貫仁人)。

◆日本の林業・林政50年/船越昭治(岩手大学名誉教授)

(最終章「三」グローバル化のなかの林業・林政」の最終部分のみを紹介)

国産材時代を切り拓く政策も揃った。半世紀にこれだけの造林をなし遂げた国も少ない。人工林は1千万畝、蓄積は40億m³。紙パルプ・合板・集成材など加工分野の技術開発が進み、国産材利用の展望が開けつつある。近い将来自給率を6割まで高めることは可能だ。

国産材時代への挑戦も、04年から始まる新流通・加工システム事業、06年からの新生産システム事業など始まった。両システムとも川上・川下の情報共有による計画的供給、大ロット低コスト追求で統一されている。小規模分散的な森林所有、資源分布の制約下で避けられない多種目分散少量生産の生産流通にどう対応するかという問題はありますが、日本林業再生の取り組みとして注目だ。

自給率向上、材価の持ち直しも現われ始めているが、森林・林業にかけられた要請の多面化、重層化、グローバル化は一層強まると予想され、政策もさらに多極的な展開を余儀なくされるだろう。

(前項『山林』掲載論文)

森林の未来を憂えて

—— 国民森林会議設立趣意書 ——

日本の風景の象徴である松林が枯れつづけています。近年、台風や豪雪で各地の山林が大きな被害をうけました。また、森林を伐りすぎたため、水質源の不安が強まっています。

一九六〇年代の高度経済成長のもとで、人びとは農山漁村から大量に都市へ流出しました。とくに林業の分野では、戦後大規模に造林を進めたにもかかわらず、その手入れはなおざりにされています。

日本の森林は、いま病んでいます。このままではわが国の文化を育んできた森林・山村はさらに荒廃し、その未来はまことに暗いといわねばなりません。

このような現実を見ずしてよいのでしょうか。いま私たちは、次のような課題の解決を迫られていると思います。

一、二世紀初頭までには、地球上の森林の二割が失われるといわれています。人類にとって重要な機能をもつ森林に、私たちはどのように活力を与え、守り育てていくべきでしょうか。

一、森林は、林業にかかわる人びとによってこれまで辛うじて支えられてきました。このままでは、その担い手を失う日が近いのではないのでしょうか。

一、山村に住み、林業で働いている人びとと、都市に住む人たちはどのように手をにぎり合えるのでしょうか。

一、いまみられる民有林や国有林の危機的状態は、どのようにして克服することができますでしょうか。

一、いま、わが国は、木材需要の七割を外材に依存しています。森林資源の枯渇の中で、開発途上国の森林にどのようにかかわるべきでしょうか。

このような森林をめぐる諸問題の解決は、決して林業関係者だけにゆだねておくべきではありません。美しい国土と緑を子孫に残すために、日本の森林はどうあるべきか、いまこそ国民的合意を高める必要があります。

私たちは、以上のような国民的立場から、将来の森林や林業、山村のあり方を方向づけ、提言としてまとめ、その実現を期したいと思います。このためには、広い視野と長期の展望に基づいた英知の広範な結集がぜひ必要です。

そこで「国民森林会議」を設立し、広く国民・政府に訴えることを決意するに至りました。多くの方々のご賛同とご加入を望んでやまない次第です。

一九八二年一月九日

季刊 国民と森林

2009年夏季 第109号

■発行 2009年7月1日

■発行責任者 只木良也

■発行所 国民森林会議

■連絡先 〒112-0012

東京都文京区大塚3-28-7

TEL 03-3519-5981

FAX 03-3519-5984

<http://www.peoples-forest.jp>

E-mail: info@peoples-forest.jp

振替口座00120-0-70096

■定価 1,000円(〒共)

(年額3,000円)