



『人工林を天然更新で 広葉樹林へと誘導できるのか?』

本誌では、2010年2月号(No.815)～4月号(No.817)にかけて「広葉樹林化プロジェクト」と題し、平成19年度から森林総合研究所及び都道府県や大学などの研究機関が参画して行っている、「広葉樹林化のための更新予測及び誘導技術の開発」^{※1)}の中間成果を紹介してきた。本プロジェクトは、経済林だけでなく混交林や広葉樹林など多様な森林育成が求められている社会的要請のもと、天然更新の可能性について科学的根拠を提示し技術化することを目的とするものである。3月にはその成果を普及する公開シンポジウムが開催され、本誌での執筆者を含む4人の研究者が講演を行った。広葉樹林化に寄せる研究者らの想いや問題意識なども聴くことができたので、ここに紹介する^{※2)}。

講演のポイント

●清和研二氏 東北大学農学部

「広葉樹林化の意義を森林生態学から考える」

果たして広葉樹林化(=種多様性の復元)が本来の生態系すなわち種多様性メカニズムに調和した森林の持続的経営につながるのか?というプロジェクトの合理性について科学的根拠を提示した。加えて、土地利用的にみた広葉樹林化する森林型の選別や、目的とする機能に応じた森林育成、さらには育成した広葉樹の高度利用についても言及した。

●田中 浩氏 (独)森林総合研究所九州支所

「天然更新の可能性を今ある人工林から判断する」

成林に効いてくる更新材料として、前生稚樹が重要という仮説を立てて進めてきた研究成果を紹介した。仮説を裏付けるデータの詳細、及び埋土種子起源の更新樹種の多くがパイオニア種であり、伐跡地の被覆には一定の役割を果たすが森林の回復に対する貢献度は低いという結果を解説した。残された上木がある中で、どのように混交林化していくのかを今後の課題とした。

●平田泰雅氏 (独)森林総合研究所

「GISによって広葉樹林化の適地を抽出する」

広葉樹林へ誘導すべき(あるいは誘導可能な)人工林をマッピングする技術の開発について成果を発表した。①人工林パッチと広葉樹林パッチの配置の把握、②前生稚樹の有無に影響を与える過去の土地利用形態の解析を通じて抽出される過程を解説するとともに、

実務向けにシンプルにした技術であり、現地での判断を併せて行うことが不可欠であることを付け加えた。

●田内裕之氏 (独)森林総合研究所

「現在の更新基準を考えるー明日に繋がる広葉樹林化とはー」

ここでいう“広葉樹林”とは、今ある人工林を広葉樹林へと誘導すること、“更新”とは抜き伐りをして下木を育成することという定義の説明がなされた。そして、既に作成されている国有林の更新基準及び都道府県で現在作成中の基準について、主に更新対象樹種や判定時期・判定回数をメルクマールとした検討が紹介された。

パネルディスカッション

谷口真吾氏(琉球大学農学部 准教授)の司会進行でパネルディスカッションが行われた。

今ある人工林を広葉樹林化しようという、技術的ハードルの高い全国的な取組みを支援する研究プロジェクトについて、会場から率直な意見を引き出そうとする司会者の熱意に巻き込まれるような格好で、演者も本音トークを交えながらの質疑応答が展開された。

*

清和氏: 広葉樹林の機能性評価につながるような、大規模試験地における実証実験・操作試験を国レベルで行うことが望ましい。一大学がローカルに細々とやっているのはダメだと思いつくづき感じている。各地域での特性や情報の蓄積は大切だが、それだけでは全国の森林育成に応用できる普遍的現象を捉えることは難しい。

田中氏: 機能評価に科学的根拠を持たせるには、たし

※1) 『農林水産省実用技術開発事業の研究プロジェクト』の一つに採択された研究事業である。

かに大規模操作実験は必要だろう。地域で積み上げられてきた事に、今回のプロジェクト成果は普遍性のある科学的根拠・裏付けを提供することが出来たのではないか。ただ、どれくらい成林の予測性を高めるかの目標設定など、まだ不十分なところもある。広葉樹林化プロジェクトの成果が、日本の森林管理に共通して使える技術体系となれば良いなど思っている。

平田氏：「広葉樹林化」はコストがかかることと認識している。本プロジェクトは「抜き伐り」で発進しているが、本当にそれで良いのか？という問題もある。たとえば小面積皆伐でも良いところもあると思う。そして、今日紹介したものでは、広葉樹林化できるところを抽出したけれど、逆に「ここは（広葉樹林化しても森には）戻らないよ」というところを探したほうが良い場合があるかもしれない。現場を見ることが出来る技術者を各地域で育成することも大事だ。

田内氏：「天然更新を何故しなくてはならないのか？」という問題意識はある。だからこそ、更新の対象樹種を明確にしておく必要がある。そうでないと、まともな広葉樹林にはならない。アカメガシワやヌルデのような先駆種がヘクタール当たり1万本…！なんていう現場も見かける。ゴールは遠いだろう。そのゴールをどこにするのか、里山的な二次林も良しとするのか？など議論が必要だ。

＊

以下、会場からの質疑応答の一部を紹介する。

東京都職員：お金をかけずに広葉樹林化するのには難しいと感じている。そこに税金を投入するにあたって、いわゆる“社会資本”と考えるにしても、所有者の多くはこれまで人工林には経済的な価値はあると考えてきたが、広葉樹林の場合にも何らかの価値観を与えないと理解を得にくいことを問題提起したい。

田内氏：ご指摘のとおりで、意味づけ・価値・公益的機能に対する評価など“べき”論が大切になってくる。それが出来れば、（広葉樹林化への投資も）木材生産と対等足りえるようになるだろう。

東京都職員：個人的には生態系サービスや生物多様性という機能は社会的に大切なものと思っている。けれど、そう思わない人・理解していない人に、その価値を分かってもらふ努力が必要だろう。

清和氏：公益的機能については、しっかりした研究・科学的根拠をもったうえで発信しないとイケない。ま

た、東北地方では今も生活に密着した広葉樹の使い方をしている。そういう利用の仕方を見習って、全国で日本文化としての木の良さが復権し、木材が生活に溢れる社会になっていく…、その過程において広葉樹林化プロジェクトが一つのきっかけとなってくれば良いなど個人的には思っている。

中間成果から考える現場での広葉樹林化

実生の母樹からの距離と生存率の関係や、埋土種子よりむしろ前生稚樹が更新材料として有効であることが検証されるなど、広葉樹林化の可能性を現場で探るうえで重要な検討要素が浮き彫りになってきた…、そんな手応えを感じさせるシンポジウムだったと思う。

なお、本プロジェクトは広葉樹林化という命題に対する手段として、「抜き伐り」を前提に進められている。抜き伐りを前提としている理由は、おそらく次の二点にあると思われる。一つに、“皆伐”に対する抵抗感。一つにパイオニア種の発生抑止、ひいては下刈り作業のコスト抑制だ。なるほど、これらの理由には前者は一般的社会観念上の、後者は作業面での合理性がある。

もっとも、演者からも問題提起があったように実際の施業では留意すべきと思われる。というのも、伐採後の植栽コスト捻出がままならない昨今、未済造林地・伐採放棄地の後始末をどうするか？という状況下での選択肢の一つに広葉樹林化があるという側面も否定できないからだ。

また、施業上の課題として、実際に今ある人工林を強度間伐（抜き伐り）し、下木に広葉樹を育成するにあたっては照度確保に対する懸念が生じるし、照度確保のためにより強度の間伐を行えば、上層木の風倒の危険性を伴う。将来的には、成長した下木をいかに痛めずに上層木を伐採するかも見据えなければならない。最終的な報告では、その辺りの出口も併せた技術体系が提起されることを期待する。

科学技術研究に対する社会投資やその評価が、物議を醸した昨年度だった。そのような状況下で本プロジェクトは“仕分け”を通過し、平成22年度も計画どおり進められるとのことである。「ゴールは遠い…」のかもしれないが、成果はたしかに蓄積されつつある。来年の春も、明るいニュースとともにシンポジウムを拝聴したい。

（管理・普及部 志賀恵美）

◇◆◇ 短期連載「広葉樹林化プロジェクト」をお読みいただき、ありがとうございました。 ◇◆◇

※ 2) 本記事と併せて、『森林技術』No.811等及びNo.815～817も是非ご一読ください。シンポジウム講演の内容をより深く理解することができます（★お求めは販売担当まで → FAX: 03-3261-5393）。