



Title	演習林長期計画における苫小牧演習林試験課題の現状
Author(s)	浪花, 彰彦
Citation	北海道大学演習林試験年報, 15, 22-25
Issue Date	1997-09
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73252
Type	departmental bulletin paper
File Information	1996_1A-7.pdf



I A-7 演習林長期計画における苦小牧演習林試験課題の現状

苦小牧地方演習林 浪花彰彦

はじめに

演習林新長期計画（1995年～2004年）において、苦小牧地方演習林では、

「冷温帯陸域生態系における多様性の維持の解明」

という基本課題に基づき、以下の4つの個別課題を設定している。

1. 林業生産、環境林および生物多様性の3機能の維持を包含した都市林の造成
2. 冷温帯広葉樹林における生物群集のメカニズムの解明
3. 流域における森林と水域の相互作用と物質循環系の解明
4. 森林生物遺伝子資源の恒久的保存、管理手法の開発

第2年度目が経過した現在、課題2～課題4については着実に研究体制の整備が進んでいる。

一方、課題1の都市林造成に関しては、予定されている調査への取り組みがほとんど行われていないままに、森林施業だけが行われているのが現状である。

苦小牧演習林における森林管理と最も密接に関わっている本課題への取り組みが、4つの個別課題の中でもっとも遅れていることは大きな問題であると筆者は考える。

そこで本報告では、この個別課題1に注目し、現状における都市林造成に関する調査研究への取り組みの問題点と課題達成のために必要な取り組みについて考察する。

個別課題1：「林業生産、環境林および生物多様性の3機能の維持を包含した都市林の造成」

個別課題1では上記のテーマに基づき、都市林施業地区の森林の機能を科学的に検証するために、森林の施業を行いながら、以下の4つの項目について継続的に調査を行う予定となっている。

- 1) 「資源の育成」
長期観察林の継続調査
- 2) 「林業生産の経済性追求」
森林資源の生産流通システムの解析
- 3) 「環境林機能の発揮」
住民ニーズと利用実態の調査
- 4) 「生物多様性の復元」
動植物相の定期的センサス

現在の達成状況を見てみると、ここで掲げられている4つの調査項目のうち、実際に何らかの調査が行われているのは、長期観察林の調査のみである。長期観察林に関しても、後ほど詳しく触れるように、最近になってその調査の意義そのものが大きく揺らぎつつあり、木材資源の育成に関する施業の効果を検証するための調査が行われているとは言い難い状況にある。

したがって、この個別課題で掲げられた、都市林施業地区の森林の機能を科学的に検証するための調査は、まったく手つかずの状態にあるといっても過言ではない。

そこで次項からは、個々の調査項目ごとにその問題点について考察する。

長期観察林の問題点

長期観察林に関する観測体制のもっとも大きな問題点は、その調査目的と調査方法のミスマッ

チにあると筆者は考えている。

長期観察林の調査要項によれば、その目的は、森林の動態を長期にわたって把握するための基礎的データを得ることとなっているが、その調査方法は材積を基本とした極めて林業的なものであるため、高い精度を要求される解析においては、観測誤差の大きさがしばしば問題となる。

たとえば、長期観察林の調査で重要な測定項目の1つである、胸高直径に着目した場合、2 cm 括約の目盛りを持つ輪尺を用いた測定値は、材積の蓄積を計算する場合には十分な精度を持っているといえるが、森林生態系の研究のために直径成長を精密に知りたいときには、誤差が大きすぎて利用できないことが多い。

基礎的研究データとして利用したいという長期観察林の調査目的と、木材を生産するための林業の現場で用いられてきた観測方法、この両者のギャップが、長期観察林の位置づけを極めて曖昧にしており、このため各演習林での長期観察林の扱いもまちまちであるという印象を受ける。

苦小牧演習林の長期計画では、長期観察林の調査は「都市林の造成」という個別課題の中で、資源の育成に関わる調査として位置付けられている。この目的のために苦小牧演習林では、300以上の長期観察林プロットが設定されており、この多くが50 m 四方程度の小規模のものである。

長期観察林の調査は、都市林施業地区における8年ごとの回帰施業に合わせて実施されているが、多数の小規模のプロットが分散して配置されている本林の場合、調査には多大な労力が投入されている。ところが、今のところ、長期観察林のデータを森林施業のためにどう利用するかという点については、明確な方針が立っていないのが現状である。

また苦小牧演習林では、従来の長期観察林のデータのうち観測誤差の大きいものについては、無理に森林生態系研究に利用することはせず、研究目的のためには、新たに10ha 程度の大規模な長期プロットを設定し、観測方法についても、研究目的に応じて新たに定めることになった。

このように苦小牧演習林では、長期観察林とこれまで蓄積された観測データについては、はっきりとした使い道が決まっていないのが現状であり、これまで投入してきた労力とそこから得られた効果が、まったく釣り合っていないといえる。

これまで長期観察林にかけてきた労力を少しでも取り戻す努力をするのであれば、我々はまず今長期計画の位置付けに従い、これまで蓄積してきた長期観察林データを、都市林施業区における森林資源育成の状況を検証するために活用する方法から、検討しはじめなくてはならない。

しかしその場合にも、非常に労力のかかってきた従来の長期観察林体制を無批判に継続するのではなく、300ヶ所以上もあるプロットの数や区画の規模、調査方法などをもう一度見直し、最小限の労力で期待する効果が上げられるように、観測体制そのものを改めていく必要がある。

これまで長期観察林の調査がたいした見直しもされずに続けられてきた背景には、大量のデータを長期にわたって取っておけば、誰かが解析して利用してくれるだろうという、他人任せの姿勢が、少なからずあったのではないかと思われる。今後、さまざまな長期観測の体制を作っていく上で、この体質は早急に改めなくてはならない。

そのための第一歩として、演習林の職員自身によって、長期観察林の目的と手法を問い直し、今後の長期観察林の活用方法について議論していくことは、非常に重要な取り組みとなるだろう。

森林の持つ社会的な役割について

今長期計画では、都市林施業地区の森林について、その木材生産林及び環境林としての機能を明らかにするために、

- ・「林業生産の経済性追求」

森林資源の生産流通システムの解析

・「環境林機能の発揮」

住民ニーズと利用実態の調査

という2つの調査を行う予定だが、現状では、このような森林が持つ社会的な役割に関する調査への取り組みはほとんど進んでいない。社会科学分野の研究を行っている教官がいない苦小牧演習林では、調査計画を作る者が誰もいないというのが、その主な理由であると思われる。

他の地方演習林に所属する教官に協力を求めるにしても、演習林の教官全体の中でも社会科学分野の研究者は雨龍演習林に所属している2人しかいない。このように研究者の数が少ない現状では、苦小牧演習林での研究体制を確立するために、演習林内部の研究者に協力を期待するのは非常に難しいと思われる。

演習林内部に人材が不足していることを理由に、課題の達成を放棄することが出来ないのであれば、演習林外の研究者に積極的に協力を求めることを考えていくことも必要である。

外部に人材を求める際には、木材の生産だけでなく、野外レクリエーションや生涯教育、市民参加の森づくりといった幅広いニーズに対応できる、斬新な視点を持った優秀な研究者を、学部・学科にこだわることなく広く求めていった方が良い。

苦小牧演習林では最近、森林レクリエーションや環境教育といった分野で演習林のフィールドを利用したいという要望が非常に高まりつつある。しかしながら現在の職員数では、これらの要望に対する受け入れ体制を整備する余裕がほとんどない。

こういった演習林の新たな利用を進める体制づくりそのものを、一つの社会科学的な実験としてとらえて、共同研究者として演習林の管理運営に積極的に参加するような、研究者が今必要なのである。

森林施業と生物多様性について

長期計画では、「生物多様性の復元」を目指して森林施業と動植物相の定期的センサスを行うとしているが、今のところ、森林施業が生物多様性に与える影響についてはまだ明らかではない。

最大の理由として、森林内の生物の生態に関する基礎的研究の蓄積が少ないことが上げられる。現状では人間による干渉が生物群集にどのような影響を及ぼすか、まだまだ未知数であり、この点については、今後の基礎的な研究成果の蓄積を待たざるを得ない。

今のところ、人間による施業と生物多様性の間の因果関係を調べるための調査体制も確立されていないのが現状であるが、この点については、生物多様性への影響を調べるために、森林施業とは別に動植物の定期的なセンサスを行うという、今長期計画で計画している調査方法には、大きな問題があるということが、主に野生動物を研究対象とする研究者から指摘されている。

このことに関して、たとえば次のような問題点が指摘されている。

- ・ 施業を行う以前の動植物相に関するデータが取られていないため、施業前後にどれだけ環境が変化したのかわからない
- ・ 現在設定されている施業区・対照区の規模が、鳥や中・大型哺乳類の行動域に比べて小さすぎるため、これらの動物については、施業の有無による影響を調べる事が出来ない

これらの指摘は、事前の調査体制が整っていない状態で森林施業を行った場合には、後になってからその施業の影響を検証する事は、非常に困難であるということの意味している。

森林施業と動植物のセンサスをそれぞれ別個に行ったのでは、施業の影響を調査することは出来ないという理由はこの点にある。

したがって、今後行う森林施業が生物の多様性に及ぼす影響を検証したいのであれば、

- ・ 施業の前後にどのような変化が起こったか直接調査する
- ・ 適正な規模の対照区を設定して比較検討する
- ・ さまざまに条件を変えた実験施業を行い生物群集と森林施業との関係を検証する

というように、事前の調査体制を整えておくことが必要である。

このためには、施業の計画段階から技術職員と教官がしっかり議論しておくことが重要である。

この点に関しては、人的なエネルギーの不足も大きな問題となっている。

現在苫小牧演習林に所属している教官陣は、生態系研究の基礎となる分野に属する各自の研究分野で、新たな研究体制を確立することにほとんどのエネルギーを費やしている。このため、人間による施業が森林における生物多様性に対して与える影響について、新たな調査体制を作っていくための余裕はまったくないというのが正直なところである。

森林施業という応用分野と、多様な生物群集の構造の解明という基礎的な分野の、境界となる分野を扱うためには、その境界分野そのものを研究テーマとする研究者が必要であると思われる。

社会科学分野と同様、そういった仕事を演習林の教官だけに期待するのではなく、演習林の外部に積極的に優秀な人材を求め、共同でこれらの研究を進めていくことも今後の課題である。

ま と め

以上、今長期計画で個別課題の筆頭に掲げられている、都市林造成に関する調査研究への取り組みの現状と問題点について考察してきた。

都市林施業地区において、森林の機能を解明する目的で予定している調査項目は、いずれも十分な取り組みがなされていない。

その一方で、森林施業そのものは計画通りに実行されている。したがって現在の苫小牧演習林は、森林施業の効果あるいは影響に関する客観的な評価基準と、合理的な森林施業を追求するための研究体制がないままに、施業だけが実行されている状態にあるといえる。

大学演習林が経済活動としての林業を営んでいるのなら、このことはさほど問題ではない。しかしながら、演習林の森林施業は試験研究であるという立場をとるのであれば、現在の施業は研究機関の実行する試験研究とはほど遠いことを大いに問題にすべきである。

森林施業の実行から、その影響の評価、そしてより良い施業方法の開発、という一連のサイクルを持った森林施業に関する試験研究体制を今長期計画の間に確立するために、具体的な行動を一刻も早く起こすことが必要である。

そのためにはまず、演習林内部に見られる、施業と研究は別という二元論的な考え方を改めていく必要があるだろう。

最近の演習林内では、研究者をサポートするために技術職員は何をすべきかという議論は盛んだが、より良い森林管理を実現するために教官の研究能力をどのように利用するか、という議論はあまりされていないように思う。

演習林内外の研究者の能力と研究成果を活用しながら、いかにして合理的な森林管理を追求していくかということについて、演習林内部での議論をもっと深めていくことが重要である。

参 考 文 献

- 1) 北海道大学演習林(1995)：北海道大学農学部附属演習林長期計画(1995～2004), 演習林業務資料, 23