

森林生態系と森林経営の壮大な実験場

北 海道演習林は、北海道の“へそ”富良野市の南部に面積およそ23,000ヘクタールにおよぶ広大な森林を有しています。数字をいわれてもすぐには広さが想像しがたいかもしれませんが、山手線の内側の面積の3倍以上といわれるとわかりやすいかもしれません。北海道演習林は1899年に設置され、今年で設立120周年を迎えます。設置当時は、樹木を伐採して木材を生産・販売して収入を確保すること、伐採したあとの平地を農地に開拓することが重要な役割でした。定年のなかった東大の教授に、北演の収入から退職金を捻出して定年制を始めたほどです。今では、物価に比べると木材の価格が安くなったため、それほど大きな金額ではありませんが、現在でも恒常的に木材生産を行っている日本では唯一の大学演習林です。

第5代の林長だった高橋延清先生（通称、「どろ亀さん」。日本学士院エジンバラ公賞第1回受賞者）は、持続的な木材生産をめざして「林分施業法」とよばれる新しい森林管理手法を始めました。今から60年前、1958年のことです。林の木を全部伐って（「皆伐」といいます）人工林に転換する方法ではなく、寒冷な北海道の気候にあった方法として、植物の繁殖能力を利用して森林が自然に元に戻ることできる範囲で抜き伐りする（「択伐」といいます）方法を採用したのです。一般的な学術用語としては択伐天然林施業とよばれます。降水量が多い日本では、皆伐しても時間が経てば森林に戻るものがほとんどですが、皆伐に限らず択伐の場合でも、伐りすぎると回復に時間がかかるようになるため、平均すると毎年伐ることのできる量が少なくなってしまう。したがって、択伐においても回復速度が最大になるように伐採量を調節する必要があります。また、樹種によって成長するスピードや最大サイズ・寿命が違います。北海道演習林では、伐採をスキップする選択枝（伐採量ゼロ）も含めて、それぞれの森林の状態に合わせて10年な

いし15年に一度伐採量や伐採する樹種を決める方法をとっています。状態が似かよったこの林の単位を林分とよびます。そのため、林分施業法という名前がついたのです。林分施業法は、寒冷地における持続的な森林管理手法として世界的に高い評価を得ています。しかし、現在おこなっている方法も決して完成された技術ではありません。いちばんむずかしいのは、私たち人間の寿命にくらべると木の寿命や自然災害の周期はるかに長いことです。ひとりの人間が観察できるのはたかだか数十年に過ぎませんが、樹木はその数倍から10倍以上も長生きします。また、まれに起こる大きな災害にたいして、森林生態系がどの程度耐えることができるかも、ひとりの人間では直接経験することが困難なもののひとつです。コンピュータの性能が発達した現在では、モデルによってこれらをシミュレーションすることができます。ちなみに、最近のシミュレーション研究では、現在の伐採方法をそのまま続けると、（百年単位ですが）将来的には針葉樹の割合が減少していくことが示されており、今後検討しなければならぬ課題と考えられています。

現在、北海道演習林では、森林環境・林業に関する教育と

研究を主な責務として、農学部や大学院の実習のほか、いくつかの全学体験ゼミナールが開催されて、駒場生にも北海道の森林や林分施業法を学ぶ貴重な機会を提供しています。また、北海道演習林の森林管理や研究を体験する機会として、学年に関係なく体験活動のプログラムも提供しています。

世界遺産の自然遺産が原生的な自然を後世に残すことをめざして、できるだけ人為を排除した管理をおこなっているのにたいし、北海道演習林は人間が自然の恵みを持続的に利用できる方法を科学的に探求しているのです。

附属演習林北海道演習林・林長

鎌田 直人 教授

