

1. 「奥日光の森はどのように形づくられてきたか

－自然を活かした観光地づくりにむけて－

大久保達弘（宇都宮大学農学部森林科学科教授）

奥日光の森はその地域の景観基盤を特徴づけている重要な要素です。明治時代以前から森林伐採等を含む様々な人為的攪乱が繰り返され、その実態は不明な点が多い。明治時代以降は、写真、地図、群落調査などの資料が飛躍的に蓄積し視覚的定量的な理解が可能になりました。本発表では、これらの資料に基づいた奥日光での樹木、森林植生の人為的攪乱の影響について時空間的把握を試み、今後の奥日光の森林の取扱い、観光資源づくりに向けて若干のコメントを行います。本発表は、宇都宮大学農学部森林科学科森林生態学・育林学研究室による一連の研究成果に基づいたものです。

樹木写真、航空写真、地図、群落調査区などによる森林植生遷移の復元 本発表で使用する資料は、今から119年前（1902年、明35）の米国ボストンにあるArnold樹木園研究者のJohn J. Jack氏（石田ほか2013）、107年前（1914年、大3）の同園研究者Ernest H. Wilson氏（屋久島ウィルソン株の紹介者）の写真シリーズ（Aizawa and Ohkubo 2016）、約60年前の1960年代の北海道大学の館脇操ら（1966）による森林の群落調査結果、戦後から現在にわたる宇都宮大学農学部附属日光演習林および群馬県金精峠周辺ほかにおける一連の航空写真資料です（田宝ほか2014ほか）。以上の過去の景観資料を用いて同一撮影地点を特定し現在の状況と比較することで森林植生遷移過程の復元、将来予測を試みた。

過去の人為的攪乱と影響 森林植生に対する攪乱（森林被害）は自然攪乱、人為攪乱に大別されるが両者は相互に関連しています。奥日光における人為的攪乱で特に重要なものは、用材伐採と山火事があげられます。用材伐採は主に明治時代の足尾鉾山坑木などの用材利用、戦後の亜高山帯針葉樹のパルプ用材を中心とした利用です。明治時代には湯ノ湖から光徳牧場周辺にかけての地域を中心に大規模な山火事が発生しました。また、伐採や山火事などとの因果関係は今後の課題ですが、その後発生した台風や豪雨などの自然攪乱による多量の土砂によって、戦場ヶ原などの平地周辺の扇状地や湿原へ土砂の流入堆積が進み、これが戦場ヶ原乾燥化を促進させたのではないかと考えています（伐採と山地崩壊による戦場ヶ原乾燥化促進説）。

攪乱跡地の現状と管理 山地帯における伐採や山火事跡地の多くは、その後カラマツ植林もしくはカンパ類などの山火再生林となり現在に至っています。現在カラマツ植林地は間伐期を迎えており、周辺林分からの天然更新樹種の導入を促すなど植物（樹木）多様性をさらに高める森林の取扱いが望まれます。そのためにもシカなどの植食動物の個体数管理が必要です。また、宇都宮大学日光演習林（太郎山）内の御沢（おさわ）両岸のような人為的攪乱を免れた場所（残存林分）を特定し生態回廊（コリドー）として保全する必要があります。

森の自然を生かした観光地づくり 森林を景観基盤として形成されてきた奥日光の自然は、この1.5世紀の中でも大きな変化がありました。自然災害や人為災害に対する抵抗力、復元力の高い持続的な森林生態系をこれからも維持し続ける必要があると考えられます。それにより豊かな生物多様性が維持され、それが観光資源として寄与するものと思われれます。

参考文献 Aizawa, M. and Ohkubo, T. 2016. Legacy Trees of Ernest Henry Wilson and John George Jack in Nikko, Japan, *Arnoldia* 73 (3) :19-31., 石田泰成・逢沢峰昭・大久保達弘. 2013. 炭化片分析により証拠づけられた奥日光山域における明治期の山火事, *森林立地* 55:1-8., 田宝遼・逢沢峰昭・大久保達弘. 2014. 日光演習林の林相タイプと過去の山火事, *宇大演報* 50:85-90., 館脇ら. 1966. 奥日光の森林植生, *北大演報* 第24:291-497.