

天然林ならびに人工林の資源管理に関する研究

農林生産学科 助教

高橋 絵里奈

目 的

島根県は、広葉樹資源ならびに人工林資源が豊かであるが、十分には利活用されていない。森林を利活用するためには、資源量の把握ならびに適切な施業・管理方法の探求が必要である。特にバイオマス燃料等に利用する場合の広葉樹資源の資源量の把握と適切な管理方法の探求、木材資源としての人工林資源の量と質の把握が急務である。そこで本研究では、島根県飯南町とその周辺地域において広葉樹資源ならびに人工林資源の資源量の把握をおこない、地域の実情に合わせた森林資源の利活用の方法と適切な資源管理の方法を明らかにすることを目的とした。

研究成果

島根県の森林資源の現況を統計資料から明らかにした。島根県には平成 24 年度末現在、472,470ha の森林があり、そのうち 183,210ha が用材生産を目標とする針葉樹人工林であり、259,456ha がバイオマスなどへの利用が期待される広葉樹天然林であることが明らかとなった。また、飯南町の属する斐伊川森林計画区の樹種別齢級別森林面積の構成から、X I 齢級以上の広葉樹林の面積が大きいこと、VI 齢級から X II 齢級のスギ人工林が多いことが特徴であること、飯南町では、ブナ、クヌギ以外の広葉樹面積が大きいことが明らかとなり、これらの資源の利活用が飯南町の課題であることが明らかとなった。

現地調査を進めるために中山間地域研究センター、飯石森林組合、須佐チップ株式会社（民間の伐採搬出業者）等と打ち合わせをおこなった。しかし、中山間地域研究センターとの共同研究はできず、飯石森林組合では、担当地域の 90 パーセント以上で森林経営計画を立てて間伐を実施してはいるが、当該地域の典型的な管理といえるようなモデル森林は特になく、スギ・ヒノキ人工林での樹冠管理の研究はできなかった。広葉樹林の更新状況の研究については、飯石森林組合ではなく須佐チップなど民間の伐採搬出業者の施行地が多く、須佐チップの伐採現場を視察した。10 年以上前から順次伐採をおこなっている現場があり、高木性の広葉樹の更新状況の予備調査を進めたが例年より早く積雪があり、調査の続行が難しくなった。また、県有林にある広葉樹天然林では、天然林の更新に有用な母樹があるかどうかの調査は可能かと考えたが、着手できなかった。フィールド研究ではよくあることではあるが、こちらの思惑に該当する森林の選定が難しく、今後さらに現場選定を進める必要がある。

現地調査の進捗状況を踏まえ、研究の方向性の再検討をおこなった。今年度については、現地調査を伴う人工林研究が積雪のため不可能となり、今後に向けて人工林の間伐選木の研究に必要な樹冠測定具の開発に関わるこれまでの研究について、学会発表と論文投稿を行った（一部は 3 月に行う予定である）。現地調査が可能になった時点で、この樹冠測定具を用いて樹冠量をもとにした人工林の間伐選木基準に関する研究を飯南町で進めたいと考えている。

広葉樹資源の管理については、天然林（特に旧薪炭林などの広葉樹林）を対象とした資源管理に関する調査研究を文献調査ならびに現場作業員への聞き取り調査、道の駅で販売されている森林からの産物を調査することによって進めることとした。まず広葉樹の資源管理に関する文献リストの作成をおこない、優先順位をつけて文献を読み進めた。その結果、広葉樹林では伐採後萌芽によって森林が更新することが多いが、芽かきや萌芽の整理をすることが重要であること、このことは日本のみならず、イギリスの萌芽林施業でも重要であることが指摘されていることが明らかとなった。そこで、日本で広葉樹林

の伐採に最も関わる炭焼きをされてきた方に聞き取り調査を行い、広葉樹林の利用と更新について伺った。飯南町在住で現在も炭焼きをされている70代の方と戦前から親と共に山に入って炭焼きをし、昭和45年まで炭の品質を検査する技師としても働いておられた奥出雲町の90代の方に聞き取りを行ったところ、両者ともに森林の更新に関わる作業は全くされていなかったことが明らかとなった。文献情報と現状が食い違ったわけだが、その後実生活に関わる聞き取りを進めた結果、70代の方、90代の方ともに萌芽が成長する春から夏の時期に牛の放牧をおこなっていたと証言され、伐採跡地の草や萌芽を牛が食べていたことが明らかとなった。さらに90代の方からは、日常の煮炊きに使うために主に女性が山に入って、萌芽枝を切り出していたと証言された。以上の結果から、特に伐採後の森林について、伐採者が意図して芽かきや萌芽の整理をおこなうことはなかったが、牛の放牧や日常の煮炊きのために使う枝の伐採という作業が、萌芽の本数減少に寄与していたことがわかり、日常生活の必要性から行っていた作業が、森林の更新にも寄与していたことが明らかとなった。その後、90代の方には炭窯の種類とその違いや作り方、炭の品質について、炭焼きに適した樹種、木材の搬出方法、樹木の伐採方法、伐採後の森林と人との関わりなどについて聞き取りを実施した。

12月からは月に1回の頻度で、主に広葉樹天然林からの林産物の販売に着目して、国道54号線沿いの道の駅（掛合、頓原、赤来、木次）で森林からの産物がどのように販売されているかについて調査し、品目と価格のまとめの表を作成した。1月には高速道路沿いに新しくできた道の駅（たたらば壱番地）についても同様の調査を実施した。これについては今後月毎の品目の増減と資源の利活用という視点で解析を進める予定である。

社会への貢献

今後、人工林資源の現状や管理方法、広葉樹資源の現状や管理方法、資源の利活用について明らかになったことを公開することにより、島根県の森林資源の利活用に貢献できればと考えている。

次年度に向けた検討状況

次年度は、道の駅での調査ならびに聞き取り調査、文献調査を継続すると共に、人工林と広葉樹林の現地調査を進められるように現場の選定を進めたいと考えている

公表論文

樹冠測定具「天望鏡（てんぼうきょう）」の開発と測定精度. 森林応用研究（投稿中）

学会発表等

1. 高橋絵里奈・高橋さやか・竹内典之：樹冠測定具「天望鏡（てんぼうきょう）」の測定精度の検討第126回日本森林学会大会（発表予定：北海道）
2. 佐藤浩朗・米康充・高橋絵里奈・小池浩一郎：中国地方広葉樹パルプ材伐採後の更新について126回日本森林学会大会（発表予定：北海道）
3. 高橋絵里奈：広葉樹林の更新と広葉樹資源の利用：飯南第2回報告会（第2回島根大学サテライトキャンパス in 飯南）（発表予定：飯南町）

受賞等ならびに外部資金

なし