



カラマツ人工林の長伐期化と植物の関係

人工林とは、木材を生産するために、人間が苗木を植え、育て上げる森林です。山梨県の森林のうち、人工林は44%を占めています。このように人工林はすでに広い面積を占めていることから、その役割は、木材を生産するのみならず、様々な生き物のすみかや災害を防止するなどの様々な公益的機能も重視されるようになってきました。しかしながら、調査しなければならない項目が非常に多岐にわたることから、明らかになっていない事柄がたくさんあります。



間伐後のカラマツ人工林内に咲くカイトカラコウ

そこで、山梨県の人工林の中で最も広い面積を占めているカラマツ人工林を対象に、公益的機能の一つでもあり、他の機能を発揮するために不可欠である林床に生育する植物について調査しました。特に、カラマツ人工林の長伐期化が今後すすむことから、林齢が上がると林床に生育する植物はどのように変わるのかという点に注目しました。

カラマツ人工林の林齢の増加が林床に生育する植物に及ぼす影響を明らかにするため、北杜市須玉町内の県有林で、2 - 77年生の林分に調査区を設けました。また、近隣のミズナラ二次林(約50年生)においても、同様の調査地を設けました。解析にあたっては、出現した種の生態的に意味のある2つの特徴に着目しました。

一つは、原始的な森林にはほとんど生育していない雑草種です。もう一つは、種子が運ばれる手段という特徴で、ここでは鳥が種子を運ぶ種に注目しました。そのような特徴を持つ種が林齢の違いにどのように影響されるかを明らかにしました。

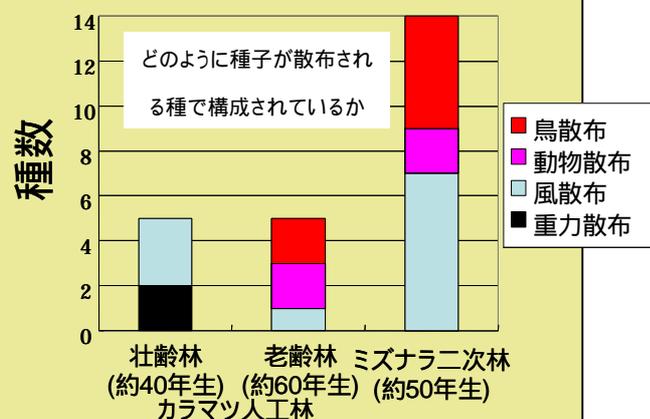
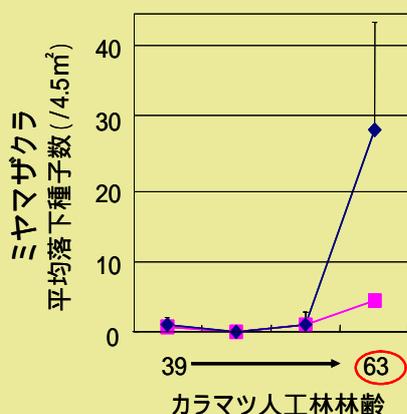
まず、雑草の種に関してですが、雑草の種数（例えば、コナスビ、アメリカセンダングサ）は若い人工林で多く、高齡の人工林で少ないことがわかりました。一般に、雑草は明るい場所を好みます。林内の光環境を調べた結果も若い人工林ほど明るかったことから、この結果が導かれたのでしょう。



ミヤマザクラ

また、種子が鳥によって運ばれる種（例えば、ツリバナ、ミヤマザクラ）について調べてみると、高齡の人工林ほどそれが多いことが明らかとなりました。さらに、カラマツ壮齡人工林（約40年生）、カラマツ高齡人工林（約60年生）、ミズナラ二次林（約50年生）で、種子の運ばれ方の違う種の構成を比較しました。種子が鳥や小動物によって運ばれる種（例えば、ミズナラ）は、壮齡林では見られないものの高

齡林では見られ、種数全体は少ないものの、二次林と同様の構成であることがわかりました。



では、カラマツ人工林が高齡になるとなぜ種子が鳥や小動物によって運ばれる種は増えるのでしょうか？ そのヒントをこの地域に自生するミヤマザクラで考えてみました。ミヤマザクラは、高齡の人工林では花をつけ実をつけるまで成長していることがわかりました。さらには、鳥によって食べられた実が落下していたので、その実を食べに鳥が来ていることも明らかとなりました。これは若い人工林では見られないことです。このように、高齡林になれば植物の種類が変わるのみならず、植物と動物との関係性も築かれることがわかりました。したがって、カラマツ人工林の長伐期施業は、植物から見た公益的機能の発揮に重要な役割を果たしていることが示されました。

間伐の際に、安全面や経済性の支障にならない限り、侵入してきた樹木を残しておくことは、ここで示したように人工林でも豊かな生態系を維持することにつながります。

以上の内容は、県単試験研究課題「人工林において多様な機能を発揮させる管理技術の開発」および県有林課委託事業「森林生態系モニタリング事業」によって行われたものです。

監修：山梨県森林総合研究所
森林環境研究部
研究員 長池卓男

編集 普及指導部
林業普及指導員 中桐秀晴
TEL 0556(22)8001 FAX 0556(22)8002