

研究の背景・目的

月形演習林の樹種のうち、トドマツを主体とした針葉樹の利用は進んでいたが、広葉樹の利用が進んでいなかったことから、ミズナラをはじめとした広葉樹についての利用法を探ろうと考えました。

研究の内容・成果

これまで、ミズナラ植栽地の現状を把握するための調査を行うことにしました。本校のミズナラ活用として代表的なものはシイタケ用原木であるため、高騰するミズナラ原木を将来的に演習林から賄うことができるような管理を目標としました。

①植栽地毎木調査

2014年に植栽したミズナラ植栽地が第一候補と考えられたため、それらの植栽木の毎木調査を実施しました。調査項目は胸高直径と樹高、樹幹長でしたが、原木本数の算出には、北海道総合研究機構の明石様の幕別町での研究結果を参照させていただいたため、胸高直径のみを用いました。直径の増大に伴い、取れる本数が増加し、直径10~18cmの木からは最大5本がとれ、それを超える太い木では対象外、というものです。

49本を調査し、その結果、1本の立木からとれる原木が2本以下のものが90%を占め、成長の遅さが明確になりました。

②林内分布調査

植栽地での結果を受け、早期に原木を得るために、林内に点在する天然更新のミズナラ分布を調査することにしました。胸高直径が20cm以下の個体を探し、胸高直径とGPSの位置情報を記録しました。

22本の立木を見つけましたが、林内では、原木が多くとれる10~18cmの個体が、14本中4本、舗装されている青北林道沿いでは11本中6本となり、大きな差を感じました。また、林内には胸高直径1mを超える巨木が3本見付き、林内にあるミズナラが大小に2分化し、若いミズナラがうまく成長できないと推測しました。

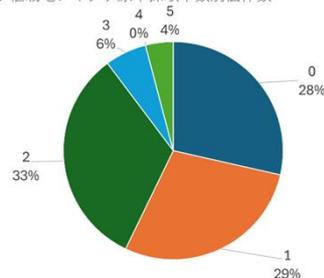
③照度調査

林内の若木の生育がうまくいかない原因を林内照度の不足と推測しました。そこで、林内と林道沿いから代表木を選別し、同時に照度を測りました。その結果、林内が平均15.5%、林道沿いが28.0%となりました。旧森林科学の教科書の記述では、ミズナラ林の相対照度の測定値は、2.6%ですが、高木層に成長するためには、20~30%の相対照度が必要となっているため、照度の確保が重要であると考えました。

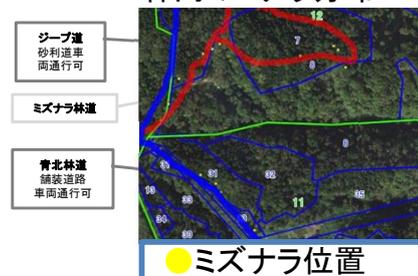
④ミズナラ以外の広葉樹のシイタケ栽培

ミズナラ以外にも、多くの広葉樹があることから、シイタケ栽培の可能性を検証しました。使用した数種はオニグルミ、ダケカンバ、ヤマグワ、ホオノキ、バッコヤナギの5種類です。その結果、ダケカンバ、オニグルミなどに菌糸の活着が見られ、シイタケ栽培の可能性ありと考えました。

ミズナラ植栽地シイタケ原木採取本数別個体数



林内ミズナラ分布



今後の展開

- ①ミズナラの原木採取本数について、月形での実践的な方法の模索
- ②ミズナラの生育に適した照度環境と適地の検索
- ③ミズナラ以外の楢木からのシイタケ収穫と品質の確認
- ④ミズナラを守るための、カシノナガキクイムシなど病虫獣害の学習と将来的な対策