

北海道演習林における長期森林動態の観測

農学部附属演習林北海道演習林

技術職員 中村 琢磨

1. はじめに

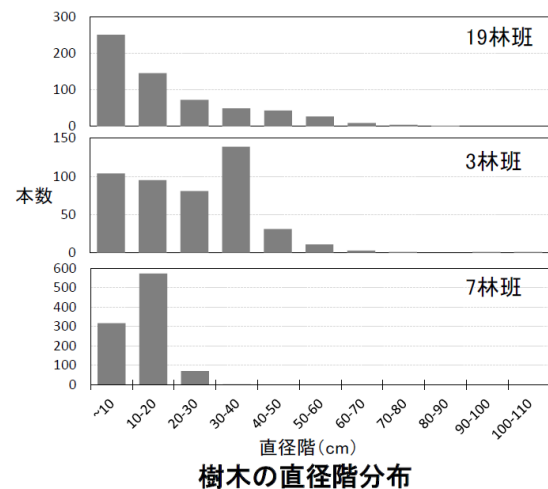
農学部附属演習林北海道演習林は北海道十勝支庁足寄郡足寄町に所在し、ミズナラをはじめとする落葉広葉樹林とカラマツ等の人工林など合計面積 3,711ha におよぶ。演習林は森林科学の実験場として、学生の教育（講義や実習）の支援、内外の研究者への試験地や研究試料の提供、調査補助等が主な業務内容である。北海道演習林では 2005 年からモニタリングサイト 1000（環境省 2003）⁽¹⁾というプロジェクトに参加し森林の調査を行っている。モニタリングサイト 1000 は 2003 年に発足し、日本の様々な生態系（森林、里地里山、陸水域、沿岸域、小島嶼）に約 1000 箇所の調査地を設定して今後 100 年にわたり観測していくものである。本発表では 2005 年から現在までの森林動態の調査結果を報告する。

2. 試料と方法

調査地は北海道演習林の 3 林班(1ha)、7 林班(0.6ha)および 19 林班(1ha)の 3 つである。森林動態を明らかにするために毎木調査⁽²⁾と落葉落枝・落下種子調査⁽³⁾を実施した。毎木調査は 3 つの調査地において、胸高（地際から 1.3m）周囲長が 15cm 以上の全ての樹木個体を対象とし、調査の度に生死と胸高周囲長を記録した。また、19 林班と 3 林班では落葉落枝・落下種子（リター）を集めるため、リタートラップを設置し 4 月下旬から 11 月下旬まで毎月した。なお、冬季は積雪に耐えられる形状のトラップを設置し春にリターを回収した。回収したリターは葉、枝、繁殖器官、その他に分類して計量し、さらに種子は散布母植物を同定して計数、計量を行った。

3. 結果と考察

3 つの林分は種組成、個体サイズ、生活形に違いが見られた。まず、19 林班はオオバボダイジュ、アサダ、シナノキ、ハリギリ等からなる混然とした林相であるのに対し、3、7 林班では 8 割弱をミズナラが占めていた。樹木直径階分布は 19 林班では大径木になるにつれ個体数が減少する分布であるのに対し、3、7 林班では特定の直径階にピークがあった。また、3、19 林班では単幹の個体が多いのに対して 7 林班は複数の幹を有する株立ちの個体が多かった。さらに、胸高周囲長を相対成長式に代入し地上部現存量（バイオマス）を求めた結果、2015 年現在、3、19 林班は約 90t/ha(炭素換算重量)のバイオマスがあった。一方、7 林班は約 50t/ha と少なかった。これらの事から、19 林班は過去の人為的攪乱の影響が少ない森林であるのに対し、3、7 林班は過去に攪乱を受けた二次林であると考えられた。落葉落枝・落下種子調査の結果、3 林班と 19 林班のいずれもリター全量の変化に明瞭な傾向は認められなかった。ウダイカンバ等の落下種子やミズナラの堅果は年によって増減が著しいものの周期性は明瞭ではなかった。今後、台風等の気象要因や病虫害の発生イベントとの比較する必要がある。



引用

- (1)環境省(2003)モニタリングサイト 1000 ウェブページ <http://www.biodic.go.jp/moni1000/index.html>
- (2)生物多様性センター(2010) モニタリングサイト 1000 森林・草原調査コアサイト設定・毎木調査マニュアル Ver.2 2010 年 10 月 改訂 ウェブページ http://www.biodic.go.jp/moni1000/manual/tree_ver2.pdf
- (3)生物多様性センター(2015) モニタリングサイト 1000 森林・草原調査落葉落枝・落下種子調査マニュアル Ver.3 2015 年 9 月 改訂 ウェブページ http://www.biodic.go.jp/moni1000/manual/litter_ver3.pdf