

## 北海道東部ミズナラ天然林における攪乱発生と再生過程（Ⅱ） —風害による攪乱様式の差異が更新稚樹の発生と種組成に及ぼす影響—

○丸山一樹・岡野哲郎（信州大農）

### はじめに

ブナ科コナラ属種優占林の動態研究は、これまで北米を中心に行われ、山火事等の大規模高強度攪乱が重要な因子であることが明らかにされている。しかしながら、山火事と比較して小規模低強度の攪乱レジームが卓越する我が国の森林において、コナラ属種優占林の動態の解明には、さらなる研究が必要であり、特に北海道東部丘陵地帯に広く分布するミズナラ優占林の攪乱と更新に関する知見は不十分である。そこで本研究は、2006年に襲来した低気圧により多数の風倒木が発生したミズナラ優占林において、風倒により形成された異なるタイプの攪乱場での更新様式を明らかにすることを目的とした。

### 調査地と方法

調査地は九州大学農学部附属演習林北海道演習林第18林班自然林保全区内（十勝支庁足寄町）の標高350–400mの北西–南東方向の尾根から北東斜面上部にかけて成立する落葉広葉樹天然林である。上層はミズナラが優占し、ヤエガワカンバ、イタヤカエデ等が高頻度で出現し、林床はミヤコザサが優占する。なお、土壌は火山灰土である。調査範囲は風倒が多数発生した約5haとし、形成された攪乱場を「ピット内」、「マウンド上」、「根折れおよび幹傾斜木根株周辺（以下根株周辺）」、「倒伏幹周辺」、「ギャップ下ササ下（以下ササ下）」の5タイプに区分し、苗長2cm以上の稚樹を対象に更新調査を行った。

### 結果と考察

更新稚樹の個体数密度と種組成は、攪乱場タイプ毎に異なっていた。個体数密度はピット内とマウンド上で5.5 no./m<sup>2</sup>、4.0 no./m<sup>2</sup>と高く、その他のタイプはいずれも1.0 no./m<sup>2</sup>未満と低かった。生活型で区分した更新稚樹の個体数割合では（図-1）、ピット内で高木種、マウンド上で低木種、根株周辺および倒伏幹周辺で小高木種、ササ下でツル性種が高い傾向が認められた。種子散布様式で区分した更新稚樹の個体数割合では（図-2）、ピット内で風散布型種が、マウンド上で被食散布型種が、根株周辺と倒伏幹周辺で重力散布型種が、ササ下で被食散布型種が高い傾向が認められた。

以上の結果から、ササ型林床の森林において、木本種の更新は地表攪乱場以外の立地上では困難であることが明らかとなり、これまで行われてきた多くの研究と同様に、地表攪乱の重要性が示唆された。さらに、攪乱場タイプの違いは、更新稚樹の種組成に強く影響することが明らかとなった。種子散布型で区分した更新稚樹の個体数割合の攪乱場タイプ毎の差異について、隣接して形成される攪乱場であるピット内とマウンド上に着目すると、ピット内で高密度に更新した風散布型種はカバノキ科種やアオダモ等の調査林分に広く成木が出現する種であったことに対し、マウンド上に高密度で更新した被食散布型種であるエビガライチゴやエゾニワトコ等は、マウンド上を除くと林内にほとんど認められない種であった。このことから、これら2タイプ攪乱場における更新樹種組成の違いは、埋土種子がより多数存在すると考えられる表層土の有無によるものと考えられた。このことから、今後、各攪乱場の実生の更新における埋土種子及び散布種子の影響についての調査を行う必要がある。

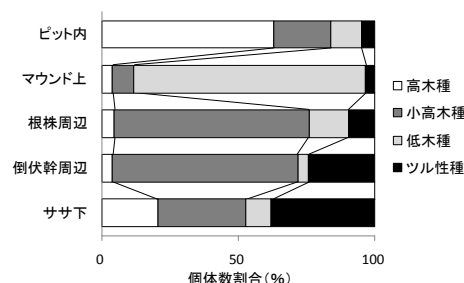


図-1 生活型区分による新稚樹割合

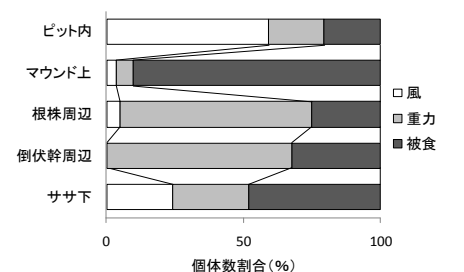


図-2 種子散布型区分による更新稚樹割合