

伐採跡地における広葉樹の育成技術の開発

平成 26 年度～28 年度（国補）

福本浩士

近年、木材価格の低下等により林業採算性が悪化し、主伐後に再造林を行わない事例が増加している。再造林を放棄した場合、通常なら広葉樹林へと遷移していくことが期待されるが、近年のシカの個体数の増加により広葉樹の天然更新も阻害されている状況である。森林がもつ公益的機能を高度に発揮させるためには伐採跡地の再森林化が必要不可欠であり、広葉樹の天然更新が可能な条件の抽出、広葉樹植栽等による再森林化技術の開発が望まれている。

1. 伐採跡地における広葉樹の更新実態

2014 年 11 月（シカ柵設置 35 カ月後）に津市内の 2 カ所のスギ・ヒノキ人工林伐採跡地に設置した固定調査プロット（隣接広葉樹林の有無×シカ侵入防止柵（以下、シカ柵）の有無＝4 試験区）において、樹高 1.5 m 以上の木本植物を対象として毎木調査を実施した。隣接広葉樹林が存在するプロットのシカ柵内には 9,969 本/ha の木本植物が出現し、うち高木性樹種の出現密度は 3,201 本/ha であった。隣接広葉樹林が存在しないプロットのシカ柵内には 7,067 本/ha の木本植物が出現し、うち高木性樹種の出現密度は 1,134 本/ha であった。高木性樹種は前生樹由来の種と鳥散布種子・埋土種子由来の新規加入種であり、風散布種子由来の新規加入種は樹高 1.5 m 未満であった。シカ柵外の樹高 1.5 m 以上の高木性樹種の密度は 0 本/ha（隣接広葉樹林有）、267 本/ha（隣接広葉樹林無）であった。

2. 伐採跡地における広葉樹林の成立条件の検討

松阪市内に存在する伐採跡地 13 林分 33 プロットにおいて、樹高 1.5 m 以上の木本植物を対象として毎木調査を実施した。33 プロットのうち、樹高 1.5 m 以上の木本植物が確認できたのは 15 プロットであった。樹高 1.5 m 以上の高木性樹種の成立本数の基準を 2 段階（2,000 本/ha、3,000 本/ha）で設定し、一般化線形モデルを用いて広葉樹林の成立に関わる条件を検討した。成立基準を超えるか否かを目的変数、標高、傾斜、伐採後の経過年数、土地利用履歴（再造林・拡大造林）、隣接広葉樹の有無を説明変数とし、AIC（赤池情報量基準）に基づいてモデル選択を行った。成立本数の基準を 2,000 本/ha とした場合は土地利用履歴と傾斜が変数として選択され、3,000 本/ha とした場合は伐採後の経過年数が変数として選択された。

3. 小面積柵による食害回避試験と大苗植栽による食害回避試験

松阪市内の伐採跡地に小面積柵を設置して広葉樹 4 種を 1,000 本/ha の密度で植栽し、その後の生残状況を調査した。植栽 19 カ月後の生残率はシカ柵内で 60.0%（ナラガシワ）、68.8%（イヌシデ、ヤマザクラ）、81.0%（ケヤキ）であり、死亡はシカ食害以外の要因によるものであった。シカ柵外の生残率は 0%（ナラガシワ、ケヤキ、ヤマザクラ）と 16.7%（イヌシデ）と低く、その多くはシカによる苗の引き抜きや食害によるものであった。

シカ柵（1 m×1 m）内外に植栽した広葉樹大苗（ケヤキ、ヤマザクラ、ヤマモミジ：樹高 2 m 以上）の生残状況を調査した。シカ柵内の植栽大苗は、植栽 19 カ月後までにケヤキ 1 本、ヤマザクラ 2 本でシカにより主軸が折れる被害が発生したが、樹皮剥ぎ害は発生しなかった。一方シカ柵外では、植栽 1 カ月以内に樹皮剥ぎ害と枝葉食害が発生し、ケヤキとヤマザクラは植栽 8 カ月後にはすべて枯死に至った。ヤマモミジは植栽 19 カ月後まで 1 個体が生残したが、樹皮剥ぎと枝葉食害を受けており、今後、成長の回復は見込めない。