

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、近年のニホンジカ（以下、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

2015 年 10 月（シカ柵設置 45 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 16,938 本/ha の木本植物が出現し、うち高木性樹種の出現密度は 5,404 本/ha であった（図 1）。隣接広葉樹林が存在しないプロットのシカ柵内には 7,734 本/ha の木本植物が出現し、うち高木性樹種の出現密度は 1,067 本/ha であった。高木性の樹木は前生樹由来の種と鳥散布種子及び風散布種子由来の後生種が確認された。とくに、アカメガシワの個体密度は隣接広葉樹林が存在するプロットにおいて 3,267 本/ha と高く、高木性樹種の個体数の 60 % を占めた。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）であり、すべて前生樹由来であった。以上のことから、シカが高密度で生育している地域において広葉樹の天然更新をすみやかに完了させるためには、①シカ柵の設置をすること、②アカメガシワ等の先駆性植物を有効に活用すること、③人工林伐採時に種子供給源となる周囲の広葉樹林を保全すること、④伐採前に高木性樹種の稚樹を前生樹として確保することが重要である。

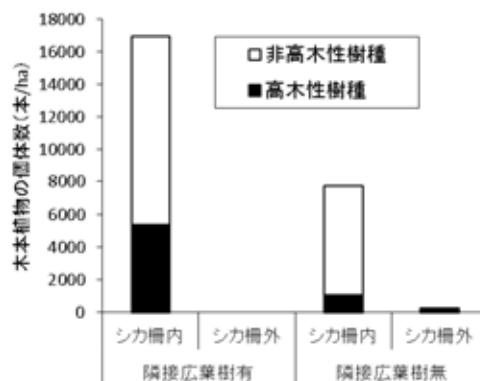


図-1. 固定調査地における木本植物（樹高 1.5 m 以上）の出現状況

2. 小面積柵設置及び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 31 カ月後の生残率は、イヌシデ（柵内 68.8 %、柵外 16.7 %）、ケヤキ（柵内 81.0 %、柵外 0 %）、ヤマザクラ（柵内 68.8 %、柵外 0 %）、ナラガシワ（柵内 60.0 %、柵外 0 %）であり、ナラガシワを除く 3 種のシカ柵内外における生残曲線に有意差があった（log-rank test, $p < 0.05$ 、ただし、植栽本数の少ないナラガシワは未検定）。

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）の生残状況を調査した。植栽 31 カ月後の生残率は、ケヤキ（柵内 80.0 %、柵外 0 %）、ヤマザクラ（柵内 80.0 %、柵外 0 %）、ケヤキ（柵内 100 %、柵外 0 %）、ヤマモミジ（柵内 100 %、柵外 0 %）であり、シカ柵内外における植栽大苗の生残曲線に有意差があった（log-rank test, $p < 0.05$ ）。柵を設置してもシカが柵にもたれかかって頂枝や側枝を食害する事例が多く確認され、大苗を植栽して生残した場合でも、1 m 四方のシカ柵では食害を回避できないことが判明した。