

(1) 豊かな森づくりをめざして ～針広混交林化のポイント～

奈良雅代

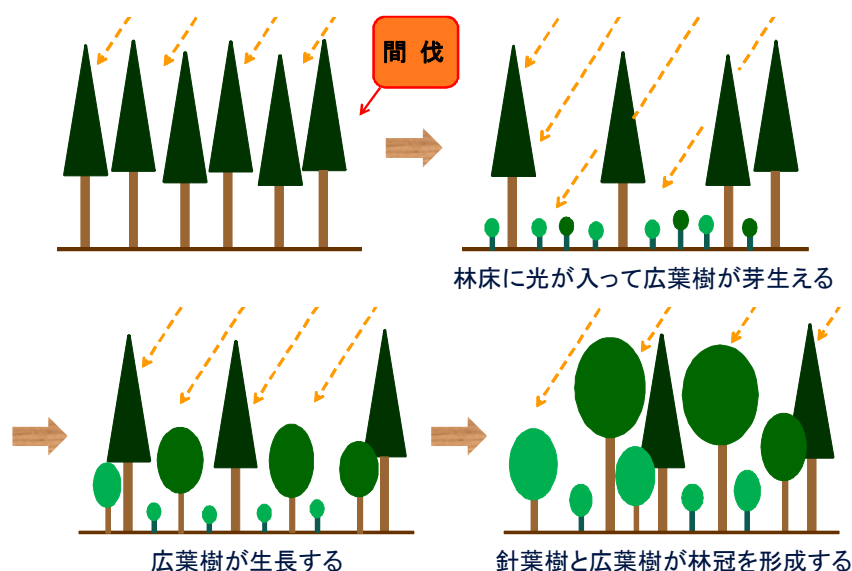
木材価格の低迷などにより、全国的に手入れが行き届いていない森林が多く見受けられます。こうした森林を再生するため、東京都では、間伐をすることによって林内に光を入れ、広葉樹などの芽生えや成長を促し、針葉樹と広葉樹が混交する森(針広混交林)づくりに取り組んでいます。針広混交林には、生物多様性や土砂流出防止などの公益的機能を高める効果があります。

当センターでは、間伐した林内の植生等を調べて、その効果を検証し、以下に、針広混交林化のポイントをまとめました。

針広混交林化のポイント

- ① 間伐により針広混交林になるか予測するため、あらかじめ間伐前の林内を調べ、広葉樹が生育しているかどうか確認します。
- ② 間伐前の林内に広葉樹が生育している場合、その広葉樹を残し、周囲のスギやヒノキを優先的に間伐して集中的に光を入れ、広葉樹の生長を促します。
- ③ 間伐前の林内に広葉樹が生育していないか少ない場合、近くに種子の供給源である広葉樹林があれば、小面積のまとまった間伐を実施するか間伐率をあげ、林外から広葉樹を誘導します。
- ④ 間伐前の林内に広葉樹が生育していないか少なく、種子の供給源である広葉樹林が近くになれば、植栽することを検討します。

針広混交林になるまで



(2)シカによる剥皮害の実態は？ ～剥皮害の発生時期と原因について～

新井一司

東京都は、2006年からスギ花粉発生源対策の主伐事業の中で再造林を積極的に実施しています。その一方で、植栽木のスギやヒノキは、ニホンジカ(以下、シカと略す)によって、幹部への剥皮害を受け、特に損傷が激しい場合、枯れてしまう現状があります。この被害を低減するには、加害時期およびその原因の把握が重要です。

ルートセンサス法による毎月の踏査の結果、剥皮害は、10月に集中していました。剥皮害木の根元周囲には、図1のように被害木の枝葉が散乱し、幹が折れた個体も確認されました。1年間で18.8%の被害を受けた林地もありました。

また、センサーカメラを設置した結果、化骨化^{*}した角を有するオスジカが10月に多く撮影されていました。各月の延べ撮影頭数と剥皮害率との関係は、図2に示したように化骨化した角を有するオスジカで極めて高い相関関係がみられました。また、カメラには、オスジカによる角こすりの様子が写っていましたが、葉や幹への採食は撮影されていませんでした。これらのことより、剥皮害は、10月頃、発情期を向かえたオスジカが、化骨化した角を研ぐことによって生じるものであり、樹皮や葉の採食が主目的ではないと考えられました。

このように、シカによる剥皮害は10月に集中しており、被害低減には、シカの生息密度を下げるだけでなく、10月頃、オスジカの再造林地への侵入抑制が必要です。

※化骨化:オスジカの角が春先に落下し、新たな皮膜をかぶった角に生え変わった後、秋に角化する現象



図1 剥皮害の状況

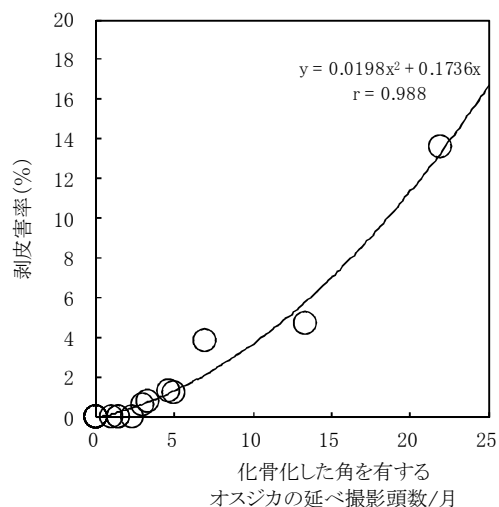


図2 オスジカの延べ撮影頭数と剥皮害率との関係

(3) 多摩地域に適した無花粉スギの開発

～若い苗からの無花粉個体の選抜～

宮下千枝子

東京都はスギ花粉症への対策として、多摩地域のスギ林を伐採し、その跡地に花粉症対策品種を植栽する事業を進めています。花粉症対策効果の高い品種のひとつに「無花粉スギ」がありますが、東京の優良なスギ(精英樹)の性質をもち、多摩地域に植栽できる無花粉スギは残念ながらまだありません。

そこで、多摩地域に適した無花粉スギの開発を目指して、富山県の無花粉スギ等と東京都精英樹の交配育種を平成 20 年度から開始しました。無花粉の性質は劣性の一遺伝子支配であるため、子供の世代は全て花粉を出すスギになり、その孫の世代でようやく無花粉スギが得られます(図1)。そこで、交配を繰り返して孫世代の苗を3000 株つくり、発芽して1～2年目の若い苗の段階で雄花の中の花粉の有無を調査した結果(図2)、約 600 株の無花粉個体を選抜できました。

今後は緑化森林科と連携してこれらの個体の栽培評価を試験林で行い、多摩地域の環境に適応し、成長や材質の優れる無花粉個体の選抜を進めていきます。

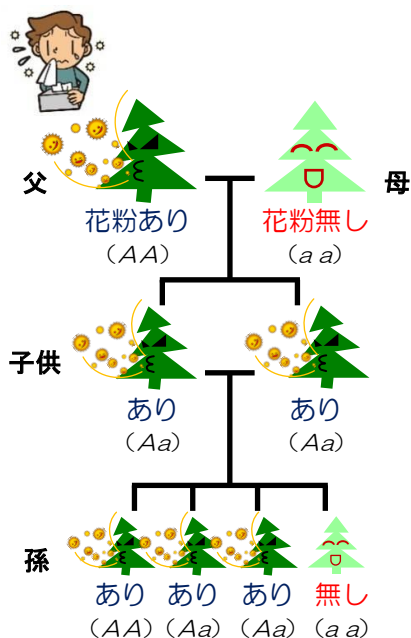


図1 無花粉の遺伝子の伝わり方

無花粉の遺伝子(a)を2つ持つ個体は無花粉スギになる。東京都精英樹(AA)と富山県の無花粉スギ(aa)を交配すると、その子供(Aa)は花粉ができるが、孫の世代では理論的に4分の1が無花粉スギ(aa)になる。

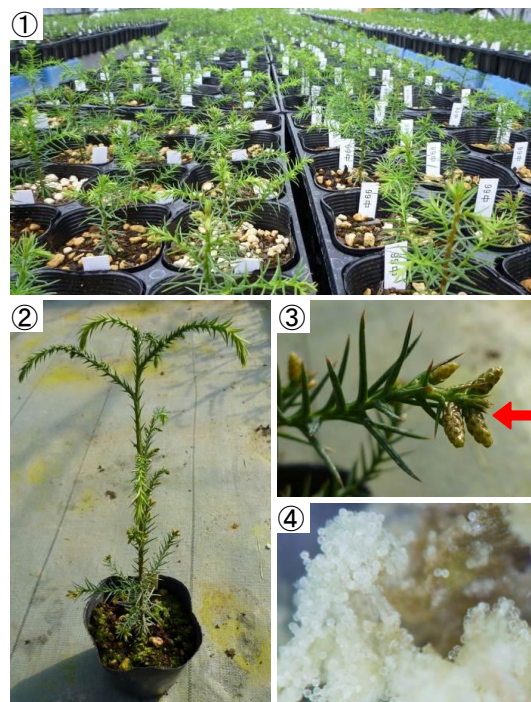


図2 雄花の観察による無花粉スギの選抜

若いスギ苗(①②)に植物ホルモンのジベレリンを散布すると、花芽が誘導されて雄花がつく(③)。雄花の中を顕微鏡で観察すると、普通のスギでは大量の花粉粒が見えるが(④)、無花粉スギでは花粉粒がほとんど無いので区別できる。