

スギ・ヒノキ人工林におけるニホンジカ被害の広域調査

令和3～4年度（アカデミー講師育成・講座ブラッシュアップ事業）

川島直通

三重県において、ニホンジカによる人工林被害は継続して発生しており、その範囲は県内全域に及んでいる。中でも人工林（壮齢林）の剥皮害は、林業事業者や森林所有者にとって商品となる材価の低下や育林コストの増加につながるため問題となっているが、外観上の変化が見られにくいため、気付かないうちに被害が拡大しやすいといった特徴がある。本調査では、三重県内のスギ・ヒノキ人工林（壮齢林）においてニホンジカによる剥皮害調査を行い、ニホンジカによる剥皮害の実態を明らかにするとともに、その発生要因を明らかにし、三重県内の広域レベルでの剥皮害発生リスクマップを作成することを目的とする。

1. ニホンジカによるスギ・ヒノキ人工林における剥皮害の実態

三重県内の県行造林地およびニホンジカ捕獲実証試験地のスギ・ヒノキ人工林（壮齢林）から調査地を18箇所（いなべ市1、鈴鹿市1、亀山市1、伊賀市2、名張市1、津市5、松阪市1、大台町1、南伊勢町1、度会町1、紀北町1、尾鷲市2）選定し、各調査地で4×25 mの調査区を6～16箇所（18調査地合計189箇所）設定し、剥皮害調査を実施した。調査個体数はスギ884個体、ヒノキ2296個体の合計3180個体であった。各調査区において、個体ごとに剥皮害の有無、剥皮害の種類（根張りからの採食、角擦りのいずれか）、剥皮害の新旧（新たな剥皮、古い剥皮のいずれか）、樹種、胸高直径を調査した。その結果、角擦りによる剥皮害の発生頻度は少なく、剥皮害のほとんどが根張りからの樹皮採食被害によるものであった。新たな剥皮害と古い剥皮害を含めた累積の剥皮害について、スギでは調査個体のうち8.8%の個体で被害が確認されたのに対し、ヒノキでは38.5%の個体で被害が確認された。また、新たな剥皮害に限定すると、スギでは被害が全く確認されなかったのに対し、ヒノキでは5.5%の個体で被害が確認された。これらのことから、三重県における壮齢林の場合、スギでは新たな剥皮害の発生はほとんどなく、発生したとしてもまれであると考えられた。一方、ヒノキでは壮齢林の場合でも一定の割合で剥皮害が新たに発生し、被害が今後も蓄積していくものと考えられた。

2. 剥皮害発生リスクマップの作成

ヒノキを対象として、林分ごとの新たな剥皮害の発生に影響を及ぼす要因を統計解析により調べたところ、標高が高いほど、傾斜が緩やかなほど、平面曲率が大きいほど、調査地の周囲の針葉樹林面積が小さいほど、立木密度が大きいほど、シカ生息密度が大きいほど、林分ごとの新たな剥皮害の発生確率が高い可能性が示唆された。また、同じ林分内であれば、相対的に胸高直径の大きい優勢木の方が、劣勢木よりも剥皮害の発生確率が高い可能性が示唆された。この解析により得られた統計モデルを用いて、ヒノキ人工林（三重県で航空レーザ測量が実施されている区域に限る）の10m区画ごとの林分あたりの剥皮害発生確率を算出し、剥皮害リスクマップを作成した。