

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2年度（国補）

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、三重県内の複数のスギ・ヒノキ人工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、三重県内全域を対象とした剥皮害発生リスクマップを作成する。これにより森林所有者や林業事業者が効果的な森林管理を実施する上で役立つ情報を提供することを目的とする。

1. 剥皮害調査および GIS データ取得

ニホンジカの生息密度が比較的高い三重県伊賀市および津市から調査エリア（1 km²前後）を7つ選定し、各調査エリア内で調査ポイントを13～24個程度（7エリア合計118調査ポイント）を設定した。調査ポイントには4×25 mのライントランセクトを等高線に沿って設定し、ライントランセクト内の立木の胸高直径、剥皮害の有無、剥皮害の形態（採食、角擦りのいずれか）を調査した。また、各ライントランセクトにおいて5 mごとに傾斜を測定した。さらに、ライントランセクト内から平均的な樹高をもつ個体を5個体選定し、樹高を測定した。また、剥皮害に影響を及ぼす可能性のあるGISデータ（ここでは道路からの距離、周囲100 mの平均傾斜、TPI）を取得した。

2. 剥皮害調査結果およびデータ解析

上記の調査の結果、確認された剥皮害のほとんどが樹皮採食によるものであった。調査ポイントごとに調査本数のうち剥皮害（採食）が発生した本数の割合を算出し、剥皮害発生割合区分ごとの頻度分布を求めたところ、スギでは0%が最も多く、剥皮害発生割合が大きくなるにつれて頻度は小さくなる傾向があった（図-1）。一方、ヒノキでは40-60%の区分で最も頻度が高い山型の分布となり、ヒノキの方がニホンジカによる剥皮害を強く受けていることがわかった（図-1）。現地調査のデータおよびGISデータを用いて一般化線形混合モデルによるロジスティック回帰分析により個体ごとの剥皮害（食害）発生に影響する要因を検討した結果、樹種、調査ポイント内の平均傾斜、調査ポイント内の相対的な胸高直径の大きさが強く影響している可能性が示唆された。今後は得られたモデルの精度検証を実施するとともに、データを追加して解析を行い、剥皮害発生リスクマップの作成を試みる。

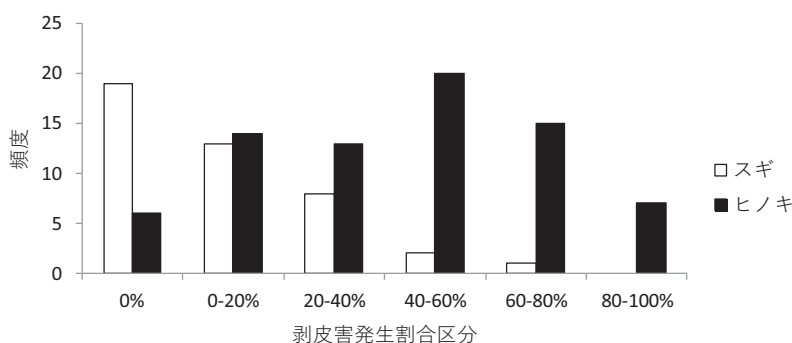


図-1. スギ・ヒノキにおける剥皮害発生割合に関する頻度分布