

シカ生息密度の異なる地域における実生の発芽・定着

辻野亮（地球研）・揚妻直樹（北海道大）・揚妻・柳原芳美（苫小牧博・友の会）

森林更新に対するシカの影響を明らかにするために、シカ生息密度の異なる3地域で防鹿柵を設置して実生の発芽・定着を調査した。防鹿柵は、屋久島西部（西部地区、2003年8月設置、標高200m）、永田歩道標高600m付近（永田地区、2004年8月設置）、一湊林道標高600m付近（一湊地区、2003年8月設置）の3箇所にそれぞれ2基ずつ設置した。柵内・柵外調査区を5X5mのサブコードラートにわけて、その南西端の1X1mに発芽・定着する当年生実生数を調査した（2003,04,05,06年度の初夏と冬）。実生調査枠を137設置した。シカの密度は西部地区（43-78頭/km²、1998年から2001年）>永田地区（46.1-74.5頭/km²、2004年）>一湊地区（1.3-4.4頭/km²、2004年）の順に大きい（Agetsuma et al. 2003; 揚妻ほか未発表）。また、人為攪乱レベルは一湊地区>永田地区>西部地区の順に大きい（1994当時、Hill et al. 1994より）。

初夏の当年生実生発芽密度を比較すると、柵外では柵内よりも実生の発芽数が小さかった（図1）。シカ密度が高い地域（西部地区・永田地区）では実生が発芽するごとに食べられてしまい、発芽実生調査を行うまでに多くの当年生実生が採食されて柵内外で大きな差が生じている一方、シカ密度が比較的小さい一湊地区では柵内外での実生の発芽密度の差は小さかった。しかし、冬の当年生実生定着密度は柵外で小さく柵内大きかったものの、その差は調査地間でそれほど変わらなかった。

当年生実生の冬季における種多様性を柵内外・調査地間で比較すると、柵内では西部>永田>一湊の順に大きく、柵外ではそれほど変わらず、柵内外では西部・永田で大きかったけれども一湊では変わらなかった（図2）。さらに、実生群集の種多様性を追跡調査したところ、実生の多様性は西部地区では追跡初年度夏の段階から大きな差を生じていたけれども、永田地区では徐々に多様性の柵内外差が開く傾向が見られた。一湊地区では柵内外に多様性の差はほとんど生じていなかった（図3）。シカ生息密度に関わらず採食圧・物理的攪乱は当年生実生の定着密度に影響を与えており、しかもシカ生息密度が大きな地域ほど実生群集の多様性を低下させることがわかった。

当年定着実生群集の種多様性を比較すると、シカの生息密度の高い順に種多様性への負の影響が大きいことがわかる。また、柵内区のみを比較すると、人為攪乱レベルの高い順に種多様性が低かった。これらのことから人為攪乱やシカ生息は当年定着実生群集の種多様性へ負の影響を与えていることが推測できる。また、人為攪乱とシカ生息密度にも負の相関関係が有ることから（揚妻ほか未発表）、人為攪乱は直接的に実生群集の種多様性に負の影響を持つとともに、シカの生息密度を減少させることで間接的に正の影響を持っていると考えられた。

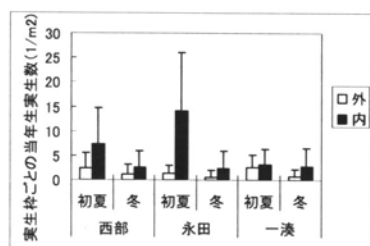


図1. 当年生実生密度。

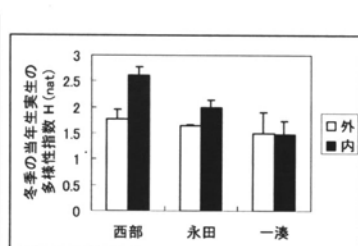


図2. 定着実生群集の多様性

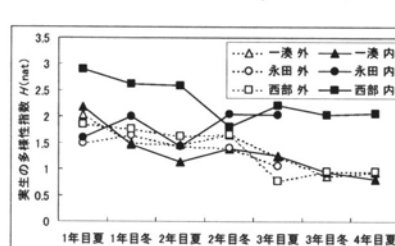


図3. 実生の種多様性の経年変化