



成果の 利活用

本課題の成果を基にしたシカ対策の手順を、森林総合研究所パンフレット「再造林地におけるニホンジカ被害危険度の判定－四国版－」にまとめました。林業事業者や行政関係者がシカ生息地で皆伐・再造林を検討する際に活用していただければと思います。このパンフレットを含め、本研究に関連する成果を下記ホームページで公開しています。

四国支所ホームページ <http://www.ffpri.affrc.go.jp/skk/index.html>

要 旨

本研究ではシカが生息する皆伐・再造林地で苗木被害を軽減するための手法開発に取り組みました。捕獲によって苗木被害を軽減できるか検討するため、皆伐地で局所的にシカを捕獲しました。捕獲によって皆伐地への出現はおおよそ半減しましたが、苗木への食害を抑えることはできませんでした。防護柵を設置した再造林地の実態調査からは、調査地の4割に深刻な被害がみられ、シカ生息密度が10頭/km²程度より高いところでは苗木被害のリスクが高まることが分かりました。

個々の事業地でシカ対策を検討できるように、再造林地周辺の道ばたの植生からシカの被害リスクを判定し、それに応じた適切な対策を示す作業手順書を作成しました。限られた人員・資源を活用して再造林を的確に進めるためには、広域的なシカ個体数管理とともに、重点的に対策すべき地域を選択すること、個々の対策の効果を十分に考慮しながら管理することが大切です。

研究代表者

四国支所長 原田 寿郎



▼プロフィール

専門は木材の燃焼科学で、木材の難燃化や耐火集成材、耐火 CLT の開発研究に取り組んでいる。日本木材学会、日本建築学会等で建築物への木材利用促進のための活動を行っている。

担当研究機関

国立研究開発法人 森林研究・整備機構森林総合研究所、
徳島県立農林水産総合技術支援センター、
高知県立森林技術センター、高知大学理工学部

問い合わせ先 TEL 029-829-8377 (相談窓口)

表紙写真 左上：再造林地のシカ防護柵、右上：給餌したヘイキューブに集まったシカ、
左下：シカに食べられたスギ苗木、右下：捕獲試験で使用する簡易囲いワナ

ISSN 1349-0605

森林総合研究所交付金プロジェクト研究 成果 No.71

「ニホンジカ生息地域におけるスギ・ヒノキ再造林手法の開発」

発行日 平成29年12月25日

発行者 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所

〒305-8687 茨城県つくば市松の里1番地

電話 029-873-3211 (代表)

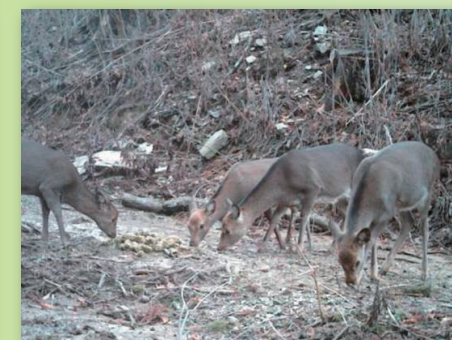
※本誌掲載記事及び写真の無断転載を禁じます。



森林総合研究所 交付金プロジェクト研究 成果 No.71

ニホンジカ生息地域における スギ・ヒノキ再造林手法の開発

皆伐・再造林地におけるシカの苗木被害を軽減するため、皆伐地でのシカ捕獲やその影響評価、防護柵の実態調査を行い、周辺の植生から被害リスクを判定し適切な対策を検討する作業手順を示しました。



国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所
Forestry and Forest Products Research Institute



背景と目的

戦後植えられたスギ・ヒノキ人工林が伐期を迎え、皆伐・再造林が進められている一方、ニホンジカによる苗木食害という深刻な問題が起きています。防護柵を設置してもシカに侵入されるケースもあり、捕獲も含めて、林業の現場での実際的な対策として何が可能なのかを示すことが、現在喫緊の課題となっています。

そこで本研究では、林業事業者や行政関係者が再造林を適切に実施できるように、シカ生息地において苗木の被害リスクを軽減する条件を探るため、

1. 局所的にシカを捕獲することによる苗木被害の軽減効果の評価を行い、
2. 被害リスクを現場で判定し、リスクに応じて適切なシカ対策を選択する手法の確立をめざしました。

シカ捕獲による苗木被害軽減効果の検討

局所的にシカを捕獲することによって、防護柵を設置しなくてもスギ・ヒノキの苗木被害を軽減することが可能か検討しました。2015年10月から2016年6月にかけて、およそ4haの皆伐地に小型囲いワナ（資材は防護柵と共通）を設置し、合計14頭のシカを捕獲しました。

皆伐地へのシカの出現頻度について捕獲前後の4か月間を比較すると、捕獲後は捕獲前に比べおよそ半減しました（図1、赤矢印部分を比較）。また、苗木1本当たりの被害をこの期間のみ比較すると、ヒノキでは差がみられませんでした。スギでは捕獲後に被害の少ない個体がみられるようになりました。さらに、捕獲後にはクサイチゴなどの植生回復が認められ、下草が繁茂している夏季は被害が増えないという傾向もみられました。しかし、冬季には捕獲前の年と同じレベルの被害となり（図2）、林業的に許容できるものではありませんでした。捕獲頭数に比例して被害が減るのではなく、シカが再造林地に出没する限り被害も続くようです。

なお、捕獲によってシカの出現頻度が抑えられたことから、皆伐地周辺での捕獲は、防護柵内への侵入リスクの軽減につながると考えられます。

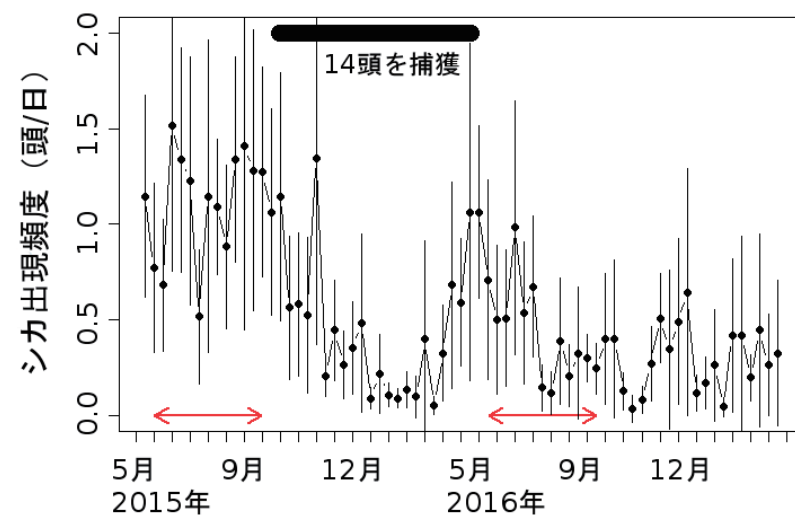


図1 捕獲による皆伐地へのシカ出現頻度の変化

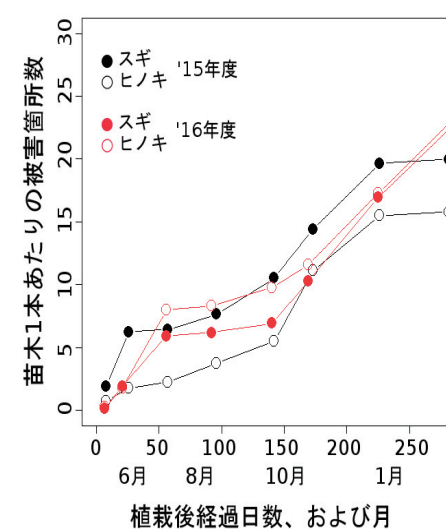


図2 苗木被害の経過の一例

シカ防護柵の実態 — 苗木被害と管理状況 —

防護柵を設置した再造林地50か所でシカによる被害実態を調べたところ、9割でシカの侵入による苗木被害がみられ、4割は激害でした（図3）。また、周辺のシカ生息密度が10頭/km²程度より高いところでは苗木被害のリスクが高まることわかりました（図4）。事業体へのアンケート調査から、防護柵内に侵入される要因としてシカやイノシシによる潜り込みや土砂崩れ、倒木による破損が多いこと、現状の柵の見回り・補修は平均1～2回/年で、それを不十分と認識している事業体が多いという実態が明らかになりました。

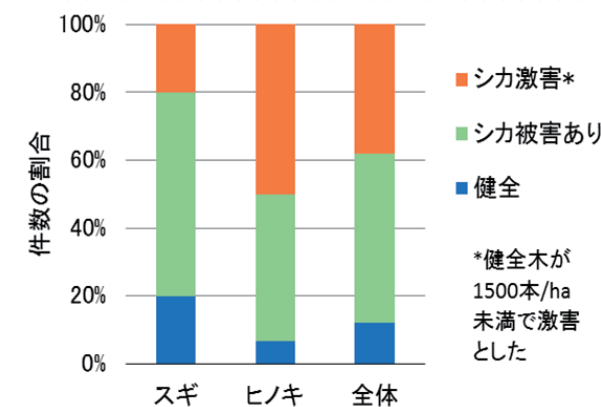


図3 防護柵内の苗木被害件数の割合

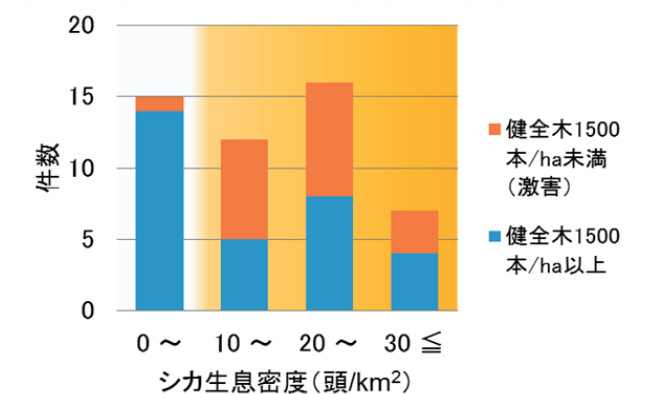


図4 シカの生息密度と被害

道ばたの植生からシカ被害リスクを判定

再造林地周辺の道ばたの植生の状況からシカの被害リスクを推定する手法を開発しました。日当たりのよい林道わきの草地（図5左）で2m四方の枠を置き、枠の中の植生やシカの食痕（植物を食べた跡、図5右）を調べました。分析の結果、食痕のある植物の種数割合から周辺のシカ生息密度を予測できることわかりました（図6）。この図から、2～3種以上の植物に食痕がみられる場所は、最大に見積もった場合、防護柵内の被害が多くなるシカ密度10頭/km²程度になります。そこでは、防護柵の見回り・補修をより念入りに行うとともに、シカの出現を抑えるための捕獲を検討する必要があります。これらの成果を基に再造林地における作業手順書を作成しました。



図5 判定する場所のイメージ（左）とシカの食痕（右写真の矢印、クマイチゴ）

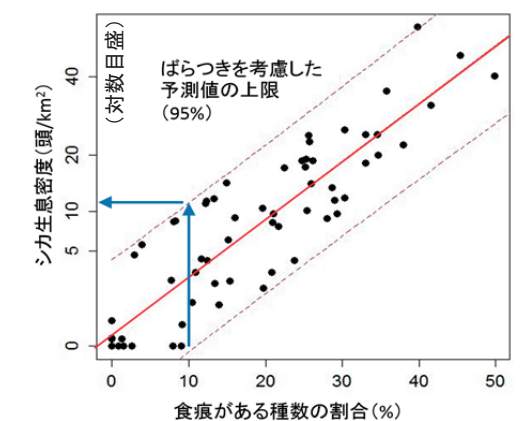


図6 食痕がある種数の割合とシカ密度の関係
横軸が10%（食痕のある植物2～3種に相当）だと、シカ生息密度は最大で10頭/km²程度となる（青矢印）。