

森林被害対策シリーズ No.4

野生動物による森林被害

ーその対策と管理のためにー



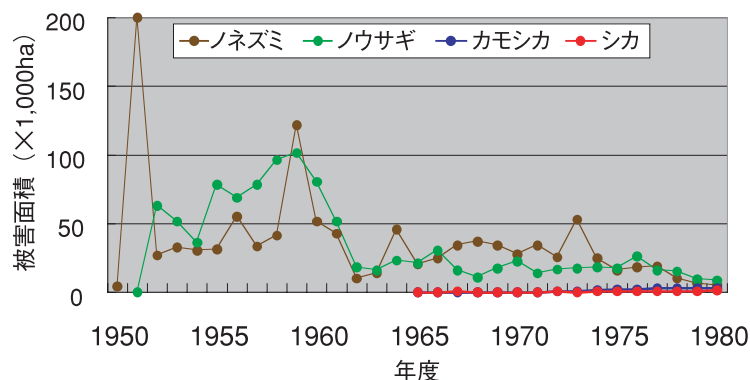
平成 18 年 3 月

独立行政法人 **森林総合研究所**

野生動物による森林被害

森林には多くの野生動物が生息しています。しかし、中には樹木に害をもたらすものがあります。

被害の発生は森林の取り扱い方（施業）と密接に関係しています。1980年以前とそれ以降では、主な加害動物の種類が異なります。



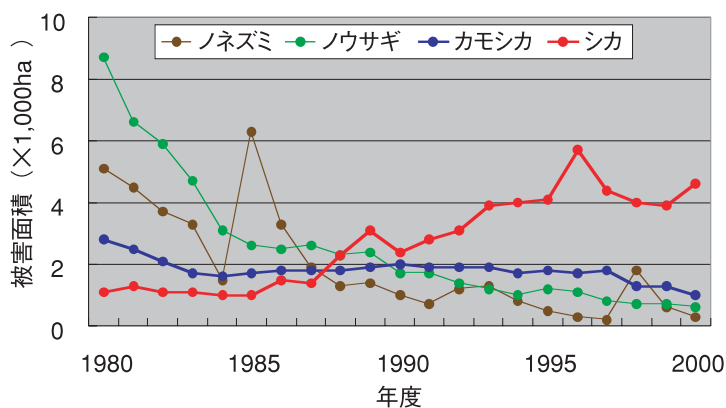
大面積に植林していた1970年代半ばまでは、ノネズミやノウサギによる被害が激しかったのですが...



エゾヤチネズミによる剥皮痕



ノウサギによる枝葉採食害



小面積に植林するようになった1980年代以降は、シカやカモシカによる被害が激しくなりました



シカによるヒノキ植栽木への採食害

被害対策と個体群管理



防護柵



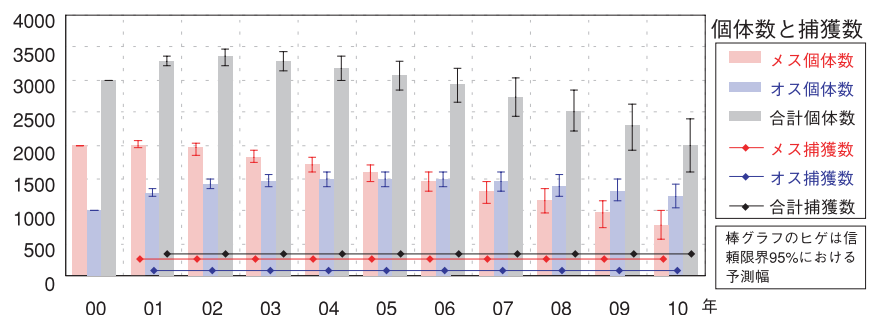
忌避剤処理

野生動物による被害対策には、これまで物理的防除、化学的防除、林業的防除などの方法がとられてきました。

1999年に「鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律」、2002年に「鳥獣保護及び狩猟の適正化に関する法律」の改正により、個体数が著しく増加または減少している鳥獣については、各都道府県知事が特定鳥獣保護管理計画を策定し、適切な個体群管理を行うことができるようになりました。



個体数調整



シカの個体数変動予測プログラム(SimBambi 4)を開発し、個体群動態を簡便に推定できるようにしました

ニホンジカなどの個体群管理には、科学的な根拠を用いて将来の個体数変動予測を立て、計画的な個体数調整を行う必要があります。

ニホンジカ (*Cervus nippon*)



ニホンジカは13亜種に分類され、国内にはエゾシカ、ホンシュウジカ、キュウシュウジカ、マゲシカ、ヤクシカ、ケラマジカの6亜種が生息しています。

現在、国土の約40%に生息しており、北海道、中部、近畿、九州には大きな分布域があります。

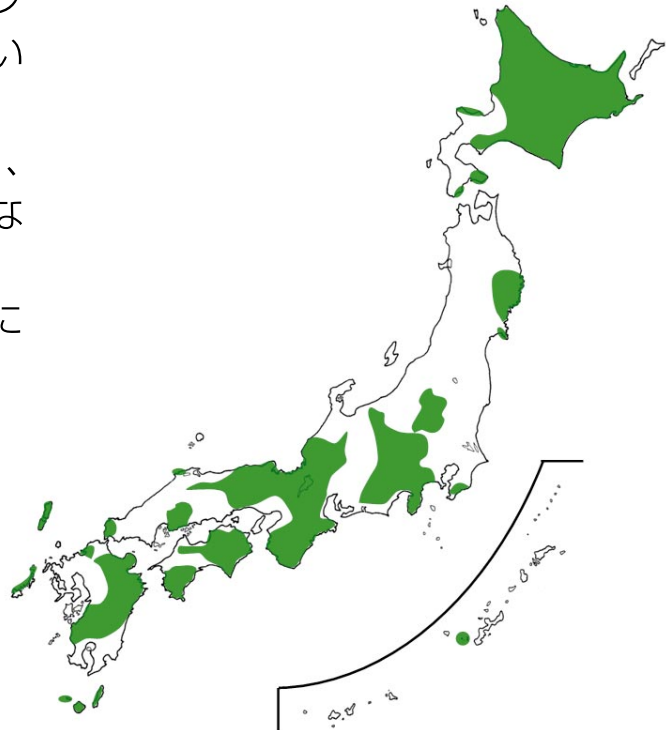
分布域はこの25年間に約1.7倍に拡大しました。



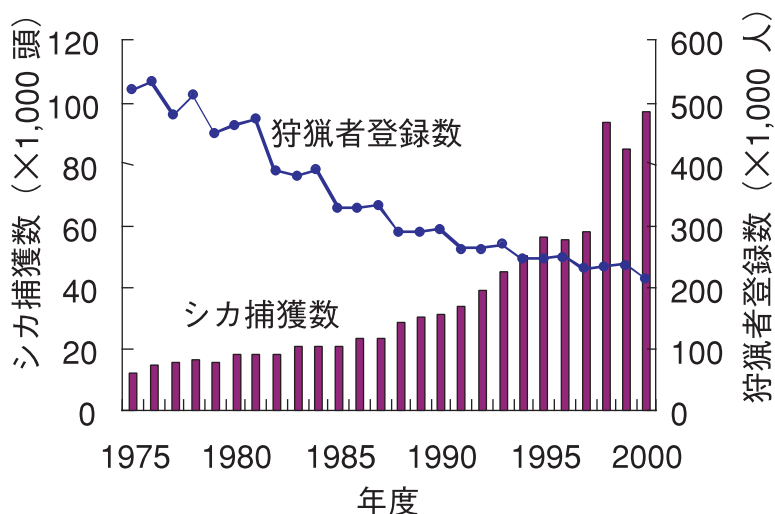
ニホンジカはシカ科シカ属に分類されます。学名にニッポンが入っていますが、日本に固有の動物ではありません。

ベトナムから中国東部、台湾、朝鮮半島、日本、ロシア沿海州にかけて広く分布しており、多様な環境に適応しています。

ヨーロッパ、北アメリカ、オーストラリア、ニュージーランドには人によって持ち込まれ、野生化しました。



ニホンジカの分布（環境省，2004）



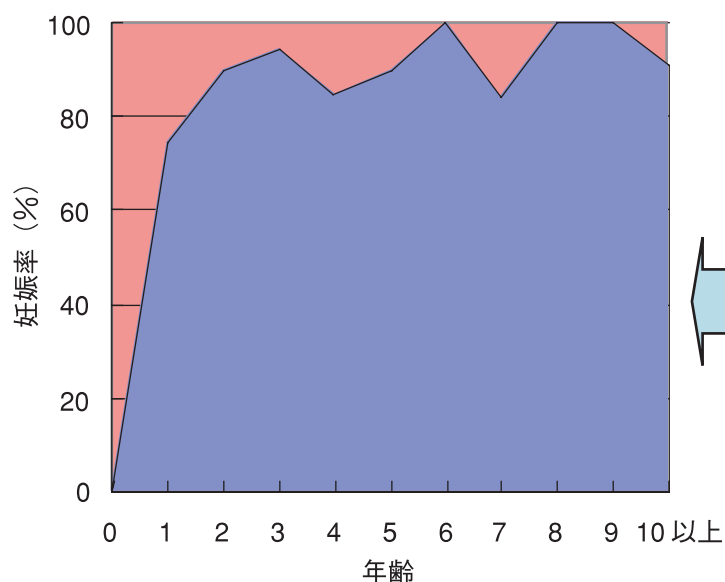
狩猟者の数は 1970 年代後半から減少していますが、捕獲数は年々増加しており、2000 年度の狩猟期間には全国で約 10 万頭が捕獲されています。

各地で捕獲が奨励されているという事情がありますが、ニホンジカの個体数が増加していることがうかがわれます。

個体数が増加している理由の 1 つに、繁殖率が高いことがあげられます。

ニホンジカは 10～11 月に交尾をし、翌年の 5～6 月に出産します。妊娠期間は約 230 日です。

1 回の出産で生まれる子供の数は通常 1 頭ですが、ごくまれに 2 頭産まれることもあります。



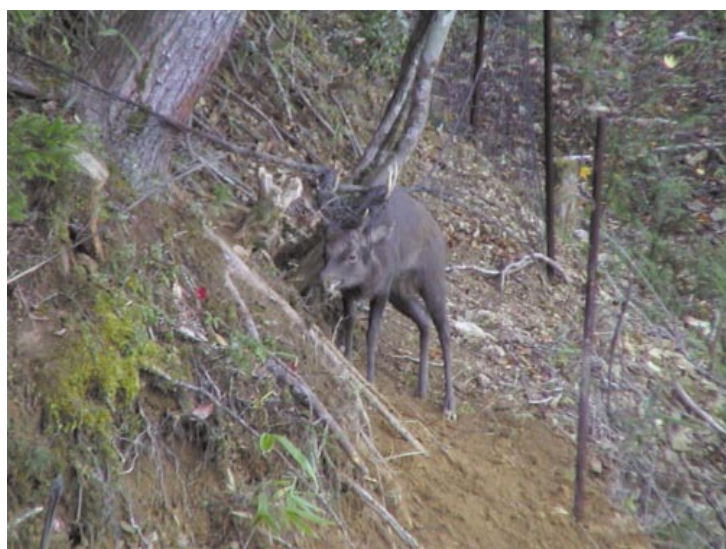
生息地のエサ条件がよければ、ニホンジカは満 1 才の秋に発情し 70% 以上が妊娠します。2 才以上の妊娠率は 80～100% と高く、10 才を超えても妊娠率は低下しません。

個体数が増加している地域では、妊娠率は年によって大きく変動せず、高いまま推移することが確かめられています。

枝葉採食害の防除



造林木を1本1本保護します。新植地における採食害を防ぐために大変効果がありますが、大きな負担がかかります。



防護柵を設置する方法もあります。ネットを使った簡易柵を設置する場合には、シカが絡まないように5cm以下の網目のネットを使う、しっかりと下止めしすき間を作らないようにする、などの注意が必要です。

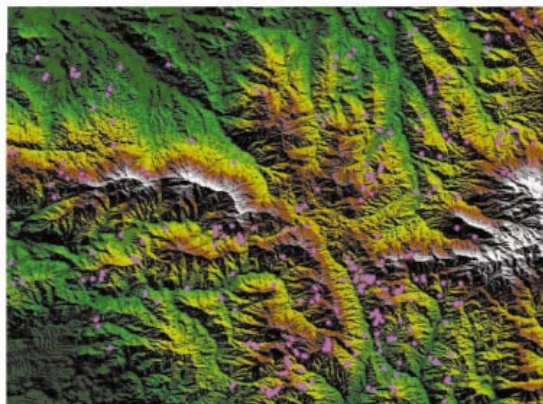
剥皮害の防除



中・高齢林における剥皮害は、樹皮や形成層を食べるために剥皮する場合とオスの角こすりによって剥皮される場合があります。

いずれの場合も、樹幹に防護資材を巻き付けることによって被害を防ぐことができます。林内の落枝を巻き付けることも効果があります。

被害を予測する



(国土地理院刊行「数値地図50m メッシュ(標高)」を利用)

被害実態調査の結果をもとに、新植地における採食害の発生危険度を予測する手法を開発しました。

まず、それぞれの調査地における被害の有無、標高などの立地環境、調査地周辺のシカの生息密度などのデータをGIS（地理情報システム）を用いて分析しました。

次に、「どのような場所で被害が多く発生しているか」を明らかにしました。左の例では、標高が高くシカ密度の高い地域で被害が多発しているという結果が得られました。

この結果に基づいて、さまざまな場所における被害の発生危険度を予測しました。



この手法は、新たに植林を計画する場合などに利用できます

これからの被害対策

起きてしまった被害を防除するには、大変な労力と経費がかかります。

被害発生の危険性の高い場所では、防護柵を設置してシカの侵入がないことを確かめた上で植林するなどの慎重な対応が必要となっています。

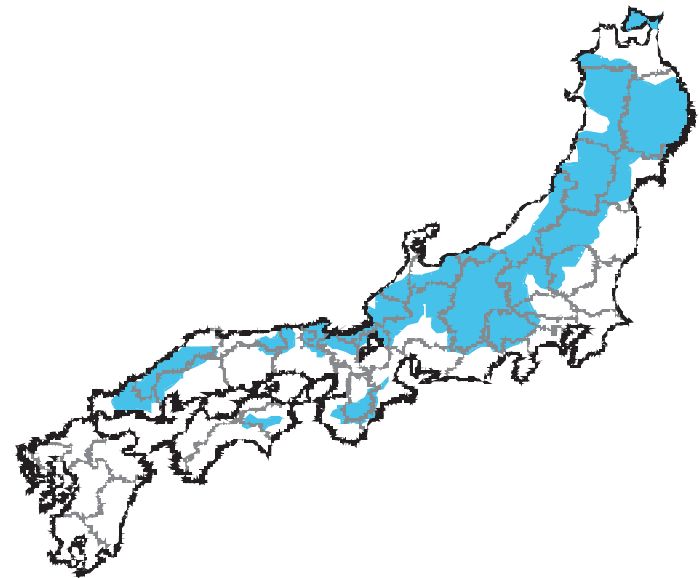


ツキノワグマ (*Ursus thibetanus*)

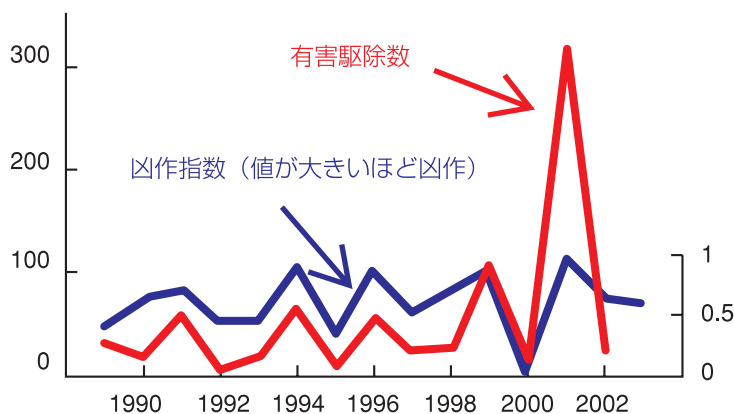


(伊藤悦次氏撮影)

食性は、植物を中心にした雑食性で、広葉樹や草本類の葉や花、果実、種子や小動物を好みます。秋には冬眠の準備のため、ドングリやブナの種子などを大量に食べることが知られています。



ツキノワグマの分布域 (環境省, 2004)



クマ有害駆除数とブナ凶作指数の変動
(駆除数は7～11月合計：秋田県の場合)
(Oka et al., 2004改)

東北地方のいくつかの山系では、ブナ種子の豊凶とクマの有害駆除数との密接な関連が示されました。ブナ種子が凶作の年には、エサを求めて人里近くまで下りてくるクマが多く、被害を防ぐために有害駆除が増えるためと考えられます。ブナのようにクマが秋に依存する食物の豊凶を予測できれば、クマの大量出没が予測でき、被害の予防も可能となると考えられます。

クマによる林業被害とその対策



クマはスギやヒノキなどの樹皮を爪や歯で剥ぎ取ることがあります（クマハギ）。5～7月頃に20～50年生の林で集中的に発生します。形成層部と師部を前歯でかじった跡が残っていることが多く、採食行動の一つとも言われていますが、まだ原因はよくわかっていません。

クマハギでは樹皮が下から上に向かって2～3mの高さまで引き剥がされることがあります。シカによる樹皮剥ぎもあり、これと混同されることが多いのですが、見分けるポイントは、クマハギでは木の幹に爪跡が残っていることが多いこと、また、剥がれた樹皮の幅が10-20cmとかなり広いのに対し、シカは前歯で樹皮を剥ぐので剥がされた樹皮は細く裂かれ、幅は1-3cmと狭いことなどが挙げられます。



防除方法は、地際から150cmくらいまでビニールテープなどをらせん状に巻きつけるテープ巻きが主流です。しかし、樹木の成長に伴い3～4年に一度巻き直す必要があります。また、根本付近に荒縄を巻く方法も提案されています。



ニホンザル(*Macaca fuscata*)

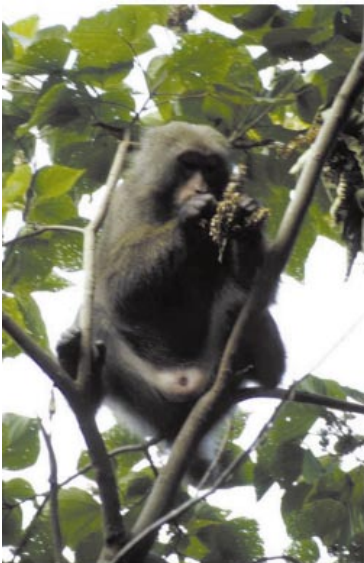


本州、四国、九州と周辺の島々に生息します。全国的に分布拡大傾向にあります。環境省のレッドデータブックでは、東北地方のニホンザルは絶滅のおそれのある個体群に、ヤクシマザルは準絶滅危惧に指定されています。

群れザルと離れザルからなる社会をもち、メスは一生を生まれた群れで過ごしますが、オスは生後4-5歳で群れを離れることが知られています。



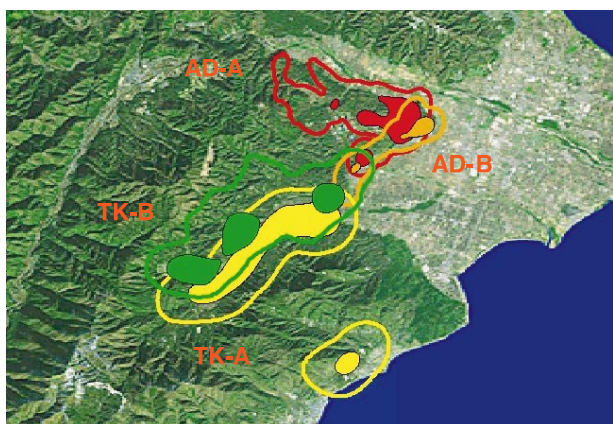
ニホンザルの分布（環境省，2004）



群れは、定まった地域で生活します。植物食中心の雑食性です。野生では2-3年に一度1仔を出産しますが、餌付けなどで栄養状態がよくなると毎年出産することもあります。

サルによる農林業被害とその対策

サルによる被害は農作物がかなり大きな位置を占めています。農村には農作物以外にサルを引きつける餌が数多くあり、防除策は電気柵などの防護柵だけでなく、生ごみや廃棄農産物など誘引物の除去がもっとも大事です。桑の木なども餌木としてサルを引き付ける食物なので、集落周辺の桑を伐採することで被害軽減につながる場合もあります。



「衛生画像著作/制作 株式会社ジオサイエンス」

里山の環境も被害を助長していると考えられます。近畿地方のサルの行動域（図中太線）を調べたところ、特定の場所（図中塗りつぶし）を頻繁に利用していました。農地に隣接する竹林とナラ林です。農産物とともに、このような林からの食物供給がサルを農村に定着させているようです。また、間伐遅れで薄暗いスギ、ヒノキの林が農耕地への進入経路になっていることもあります。

林業被害としては、マツやスギの梢端部の剥皮食害、植栽直後のクヌギ、コナラの引き抜き、根部の食害があります。このほか、シイタケ、タケノコ、クリなどの林産物に対する被害も深刻です。シイタケの露地栽培では電気柵で囲む、番犬を利用するなどの方法が有効です。





本冊子は、森林総合研究所・第1期中期計画（平成13年度～平成17年度）における研究成果（研究項目ウア4：野生動物群集の適正管理手法の開発）を中心にして、野生動物による森林被害とその対策を一般に向けてわかりやすくまとめたものです。

森林被害対策シリーズNo.4

野生動物による森林被害 ―その対策と管理のために―

2006年3月発行

編集・発行：独立行政法人森林総合研究所

〒305-8687 茨城県つくば市松の里1番地

電話：029-873-3211（代） Fax: 029-874-3720

執筆：川路則友・小泉 透・大井 徹・堀野眞一・近藤洋史・大西尚樹
イラスト：瀬川也寸子

表紙写真：スギ幼齢木を採食するニホンジカ

第1期中期計画成果7