

簡易チェックシートを用いたニホンジカ影響調査結果（奥日光国有林）

関東森林管理局 保全課 保護係長 黒沢 幸一

一般社団法人 日本森林技術協会 関根 亨



（左から関根さん、黒沢さん）

1 簡易チェックシートの取組

近年、関東森林管理局管内ではシカによる植生への被害が深刻化していますが、シカの生息数や分布、被害区域の急速な拡大に対策が追いついていないのが現状です。

防除資材の設置や個体数調整などの対策を効果的に実施するには、まず被害状況を把握することが不可欠であり、限られた予算・人員の中で、網羅的・継続的かつ簡易な方法で必要な情報を効率的に収集できる調査手法の開発が求められています。

こうした中、関東森林管理局では、国有林の現地情報、被害の程度、痕跡の有無等を、職員が現場作業のついでに短時間で記入することができるよう配慮した「ニホンジカ影響簡易チェックシート」を作成し、管内の全森林管理署職員にシートの記入を呼びかけ情報の収集を進めています。チェックシートを活用した情報収集・分析の体制が確立すれば、今後の対策を検討する上で大きな助けになると期待されます。

簡易チェックシートとは、国有林内のニホンジカによる被害状況を網羅的・継続的かつ簡易な方法で把握することを目的に、現地情報、被害の程度、痕跡の有無等を職員が短時間で記入することができるように配慮して作成されたものです。

今回の調査にあたっては、植生や被害程度に関する記載区分をより詳しくするなど、改良を加えました。

2 具体的な取り組み

奥日光国有林 941ha を対象に、簡易チェックシートによる被害調査を行い、各種被害の実態やシカの集まりやすい場所を明確にすることなどを目的に調査を行いました。

簡易チェックシートは原則として対象区域内の小班ごとに作成しましたが、小面積で隣接小班と林相が類似している場合は、まとめて調査しました。

簡易チェックシートの調査結果、および森林簿や既往文献等から得られた情報を総合し、当該地域の被害の推移や植生の状況を図示するとともに、将来の被害予測を示したハザードマップを作成しました。

（図－１）簡易チェックシート



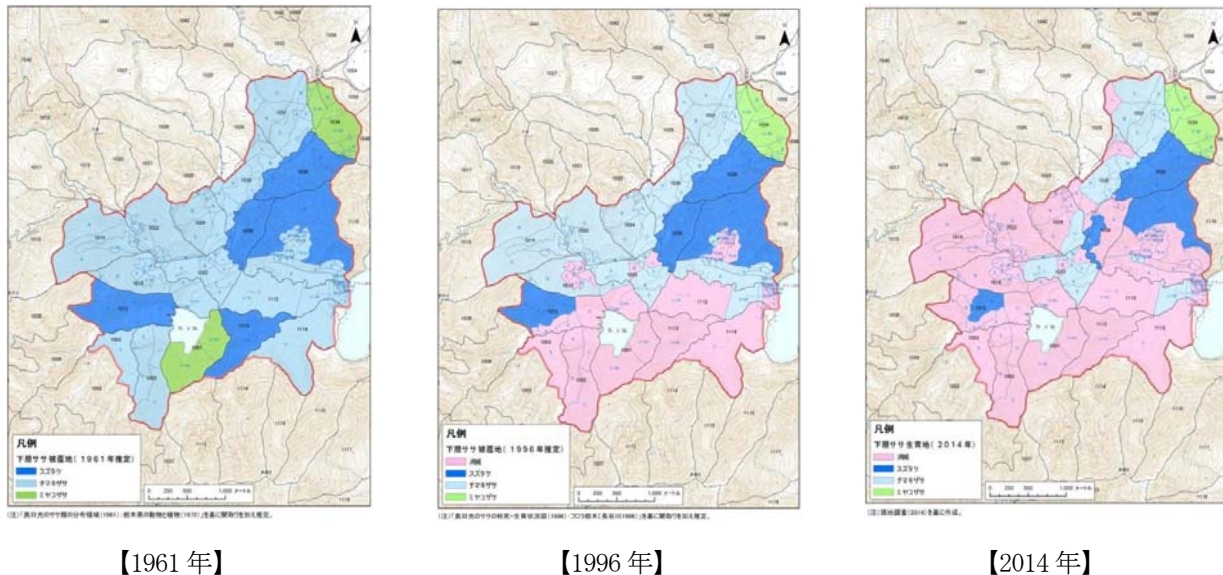
（図－２）調査対象地

調査結果

① 下層植生被害について

i) 被害の状況・傾向

下層植生被害について、ササを指標として既往文献及び聞き取り調査によって過去の生育及び被害状況を整理し、チェックシートによって現在の生育及び被害状況を明らかにしました（図－3 参照）。

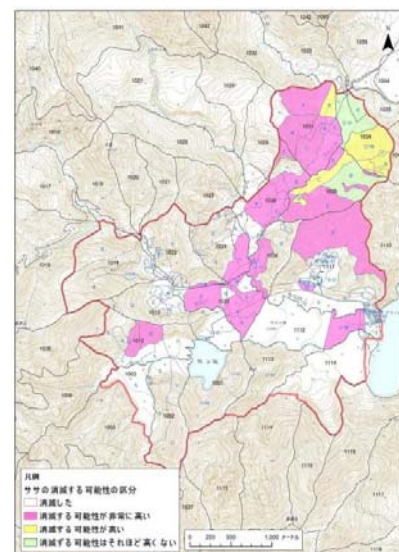


（図－3）ササ生育地の変遷（ピンク色の部分がシカ被害によりササが消滅した場所）

ii) 被害の将来予測（ハザードマップ）

1961 年から 1996 年、2014 年におけるササ種別の消滅した面積率を参考に、今後 10 年以内における消滅リスクを感覚的に仮定して、被害の将来予測を「ササを指標とした下層植生の消滅リスク」としてハザードマップに示しました。

ハザードマップより、このままシカによる被害が継続した場合、現在はチマキザサやスズタケが見られるものの、高さが低く、被度がほとんどないまばらな場所から消滅していくリスクが高いものと思われます。また、ミヤコザサはかろうじて生き残るものと推定されました。



（図－4）ササの消滅リスクの
ハザードマップ

② 剥皮被害について

i) 被害の状況・傾向

主な被害樹種は、針葉樹天然林ではウラジロモミやヒメコマツ、人工林ではカラマツであり、被害はそれほど多くありませんが広葉樹天然林ではミズナラの被害が目立ちました。また、連年の継続的な被害により全体的に枯死した樹木の本数率は 11.2%、被害状況から判断して過去に被害を受け生き残っている本数率は 3.1%、ここ 1～2 年に被害を受け生き残っている本数率は 2.5%でした。なお、過去にツキノワグマによる爪とぎ被害を受けた樹木ほどシカの剥皮被害を受けやすい傾向がみられました。

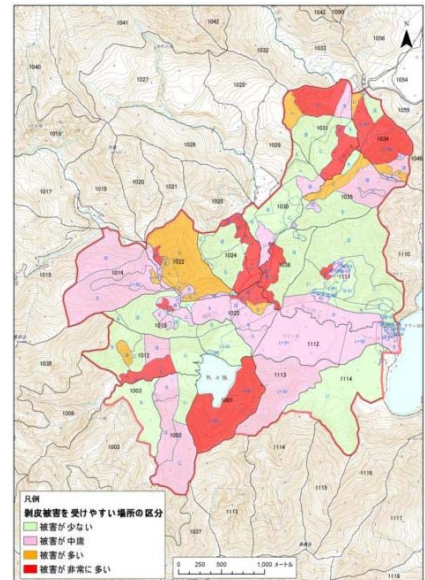


（写真－1）ヒメコマツの剥皮被害

ii) 被害の将来予測（ハザードマップ）

剥皮被害による枯死木、過去の被害木、ここ1～2年に被害を受けた本数率を基に剥皮被害を受けるリスク区分を行い、ハザードマップを作成しました。その結果、属地的に被害を受けやすい場所と樹種の特定が可能になりました。

剥皮被害を受けやすい場所は、カラマツ人工林、針広混交天然林の中のヒメコマツ林、ウラジロモミ林などがあげられます。

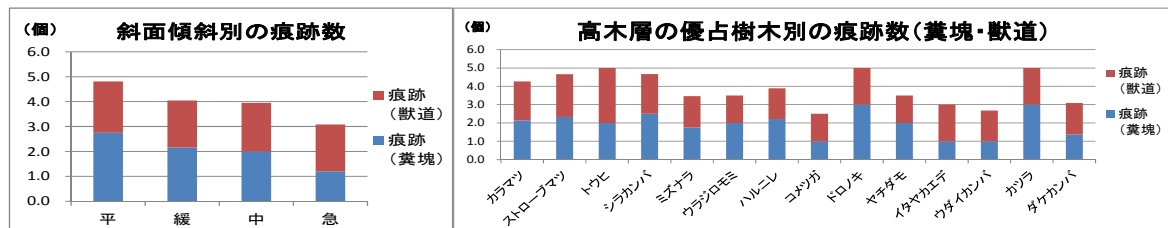


（図－５）剥皮被害のリスクの
ハザードマップ

③ シカの分布について

i) 痕跡から見る分布

簡易チェックシートは小班の標準的な場所にて半径10m程度の範囲内に見られる各種現象を記録しますが、その中でみられたシカの痕跡（糞塊と獣道）数をカウントし整理しました。



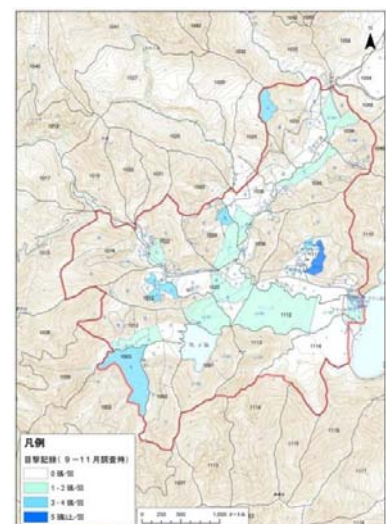
（図－６）糞塊数とシカ道から見たシカの集まりやすい場所

ii) シカの集中予測（ハザードマップ）

シカの痕跡（糞塊と獣道）数を基にシカが集中しやすい場所を区分してハザードマップを作成しました。その結果、シカは針葉樹林や広葉樹林、人工林や天然林の別なく、比較的傾斜が緩く道路から見通しがきかない森林内に多く集まっていて、それらの森林は、立木本数がそれほど多くなく、比較的に見通しのきく森林が多かったです。

また、シカの集まりやすい場所の優占樹種は、カラマツ人工林、ミズナラが優占する広葉樹天然林が多い傾向にありました。

この結果は、今後の捕獲対策等を検討する際の基礎資料となります。



（図－７）シカの痕跡を指標とした
シカの集まりやすい場所

3 取り組みの結果

（１）チェックシートの有用性

簡易チェックシートの活用により、短時間でその場所の被害状況やシカの生息状況等の概況把握が可能となりました。また、国有林GISを活用することにより、各種情報を図上で確認することが可能となり、概括的なハザードマップの検討にも活用できることがわかりました。さらに、数種類の指標樹種や被害状況の把握手法等を覚えるだけで、専門的知識をそれほど要せずに調査が可能となりました。

（２）チェックシートの課題

簡易チェックシート自体が概況把握を目的に設計されているので、詳細な植生調査や被害調査、痕跡調査等への応用には限界があります。そのため、広範囲の概況把握や生態系の順応的管理のための活用には適しますが、学術調査や詳細地域のモニタリングには適しません。なお、調査者が変わると判断基準が変わる可能性があることも課題としてあげられます。

（３）チェックシートの改善に向けた提案

簡易チェックシートを用いた調査の改善に向けた提案として、地域毎に被害頻度や状況、シカの生息状況（密度や移動状況）、指標植生の種類等が相違するので、調査前には必ず事前調査を行い、現地の粗々な実態を把握した上での調査が望まれます。

また、今回の調査時期は秋季でしたが、希少種への被害等の生物多様性への影響を把握するためには、夏季の実施が望まれます。

さらに、複数の調査者で実施する際は、必ず事前研修を行い調査の判断基準を統一する必要があります。

４ 奥日光国有林における取組

（１）これまでの取組概要

当該国有林は、日光国立公園内に位置し、千手ヶ原ミズナラ・ハルニレ植物群落保護林や西ノ湖ヤチダモ遺伝資源保存林など貴重な保護林を含みます。中禅寺湖や西ノ湖に面し、低公害バスも運行されており観光客も多く訪れる場所です。しかしながら、20～30年にも及ぶシカ被害により、下層植生が単純化して希少植物種が少なくなり、また剥皮被害による立ち枯れ木が目立つようになってきました。

これまでに日光森林管理署としてもシカ柵設置等各種の防除策を講じてきましたが、平成26年に関係機関で構成される「日光地域シカ対策共同体」が設置され、連携してこの地域のシカ対策に取り組んでいます。

（２）森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業

森林鳥獣被害対策技術高度化実証事業は、深刻化するシカ等野生鳥獣被害の対策として、国有林野内にモデル地域を設定し、地域協議会や農林業関係者等との連携を図りながら、より効率的・効果的な対策を推進するため、森林における鳥獣被害防止のための新技術の導入・実証、および実証に先立つ調査を実施するものです。

関東森林管理局では、平成26年度より、奥日光国有林内をモデル地域として、この事業を実施してきました。

５ まとめ

シカ対策を効果的に実施するためには被害状況の把握が不可欠であり、網羅的かつ簡易に情報を収集できるチェックシートへの期待は大きいといえます。

今回の調査では、チェックシートの情報を図示することにより、現在の被害状況を一目で把握できることはもちろん、森林調査簿や過去の調査結果等と照合することで被害の推移と将来予測も示すことができました。

これらの情報は、特に対策が必要な箇所の選定や捕獲罠の設置箇所等を検討する上で貴重な判断材料となることが期待されます。

また、今回簡易チェックシートを使用し160箇所以上で集中的に調査を行った日本森林技術協会から提案された課題や改善点は、シートの改訂や活用法を検討していくうえで大いに参考になると考えられます。

今後はより多くのデータを収集し、得られた情報を共有するなどして地域と連携してシカ対策を進めていきます。