

北アルプスのニホンジカ対策

環境省 信越自然環境事務所 生態系保全等専門員
中信森林管理署 森林整備官

○栗木 隼大
○加納 琴音

要旨

北アルプスの一帯を占める中部山岳国立公園（以下「本公園」とする。）及び周辺部は、1980年代まではニホンジカ（以下「シカ」とする。）の分布が確認されていなかった地域ですが、2000年代頃から本公園周辺部へ分布は拡大し、2010年代頃には高山帯・亜高山帯の稜線部においてもシカが確認される状態となりました。高山・亜高山帯に生育する高山植物は採食圧等の環境変化に対して脆弱であるため、シカの分布拡大が高山・亜高山帯の生態系や景観へ影響を与えることが懸念されています。ここでは、環境省と中信森林管理署が本公園において連携して取り組んでいるシカ対策の概要と今後の目標及び課題について報告します。

はじめに

中部山岳国立公園は、長野県、岐阜県、富山県、新潟県にまたがり、北部の白馬岳から南部の乗鞍岳にかけて標高 3,000m級の山々で構成される我が国でも屈指の山岳公園です。公園面積は約 17 万 4 千 ha であり、そのうちおよそ 9 割の約 15 万 5 千 ha が国有林となっています。本公園は、標高や地形・地質、積雪深といった環境の違いに適応した様々な植物が生育し、原生的な自然環境を形成しています。また、高山・亜高山帯にはクモマキンポウゲ、タカネキンポウゲ等の希少植物やライチョウ、タカネヒカゲといった山岳環境を象徴する様々な種が生育しており、生物多様性の観点からも重要度が高い地域です。

環境省生物多様性センターが 1978 年～1980 年にかけて実施した、第 2 回自然環境保全基礎調査では本公園周辺部において、シカの分布はほとんど確認されていませんでした。しかし、同センターが 1999 年～2005 年にかけて実施した第 6 回自然環境保全基礎調査では、特に本公園の長野県側においてシカの分布拡大が確認されました。また、環境省信越自然環境事務所がシカ対策事業において 2011 年～2022 年の 11 年間のシカ目撃情報を収集したところ、2013 年以降は標高 2,500m 以上の高山帯において、毎年シカが目撃が報告されています（図 2）。

シカは、ほとんどの草本植物の葉・茎・花等を採食するほか、木本植物の稚樹も採食し、餌資源の乏しい環境では樹木の樹皮や落ち葉等を採食することも知られています。シカによる強い採食圧が生じた地域では、下層植生等の衰退や消失、樹皮剥ぎによる樹木の枯死、枯死葉層の消失による土壌流出等が報告されています。

また、高山植物はシカによる採食圧等の環境変化に対して脆弱であり、一度衰退すると回復に長い年月を要するとされていることから、早期の対策が求められます。

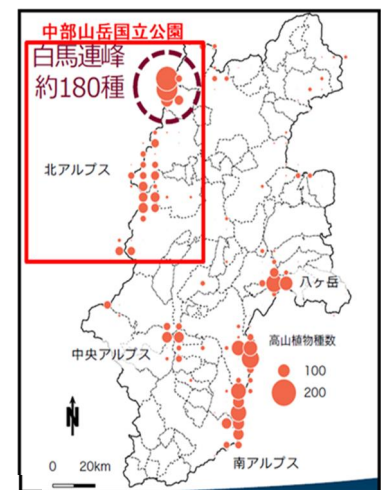


図 1 長野県内における高山植物のホットスポット（尾関2022_エコシンNo. 230より引用）¹

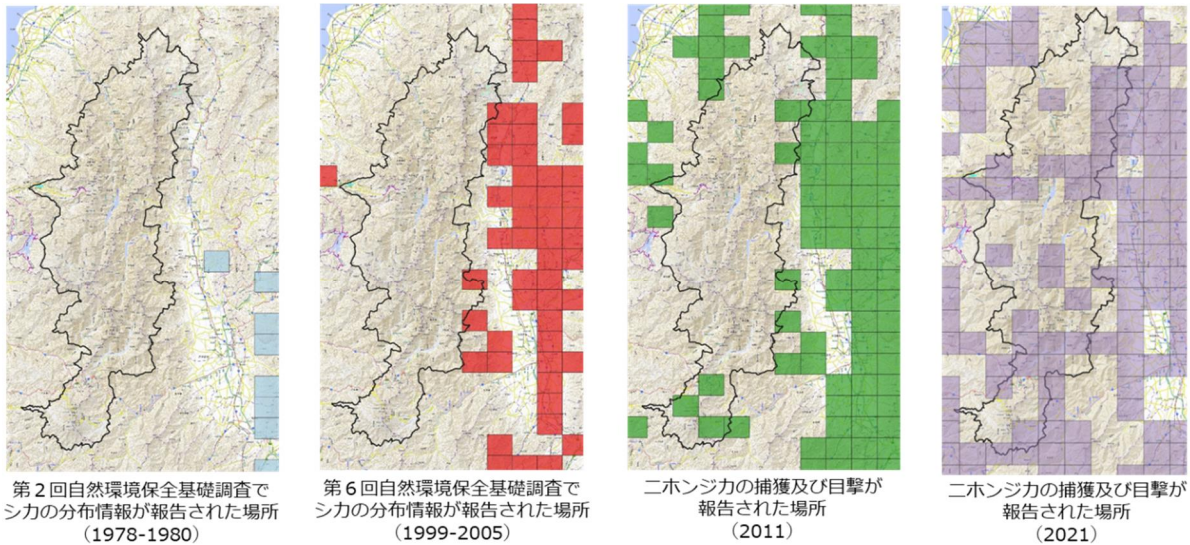


図 2 第2回自然環境保全基礎調査でシカの分布情報が報告された場所 (1978-1980) 第6回自然環境保全基礎調査でシカの分布情報が報告された場所 (1999-2005)

ニホンジカの捕獲及び目撃が報告された場所 (2011) ニホンジカの捕獲及び目撃が報告された場所 (2021)

1 中部山岳国立公園野生鳥獣対策連絡協議会の発足とニホンジカ対策方針の策定

本公園では、本公園及びその周辺地域において野生鳥獣対策を進めるため、関係機関が相互に連携・協力し、さらに連絡調整を行う場として、2012 年に環境省が事務局となり中部山岳国立公園野生鳥獣対策連絡協議会（以下「協議会」とする。）を設置しました。協議会は中部山岳国立公園にかかる 4 県 14 市町村で構成されており、有識者からの意見等を踏まえつつ、各関係行政機関と対策の連携確認、公園内へのシカの侵入状況の評価等について議論を行っています。

また、2013 年には協議会において、関係機関が連携して総合的にシカ対策を進め公園本来の生態系の保全を図ることを目的として、中部山岳国立公園ニホンジカ対策方針（以下「対策方針」とする）を策定しました。対策方針では、本公園の高山・亜高山帯から山麓部までのエリアにおける、シカの侵入状況や植生への被害状況等をリスクレベル 1～4 で評価し、リスクレベルに応じたシカ対策について、各関係行政機関の役割分担について記載しています。

2 上高地での試験捕獲とモニタリングでの連携

2014 年に中信森林管理署が設置した自動撮影カメラによって初めて上高地内のシカの侵入が確認されました。そして 2014 年以降、中信森林管理署や環境省が設置した自動撮影カメラ等により、毎年上高地においてシカの生息が確認されるようになりました。上高地は本公園の南部に位置する日本を代表する山岳リゾートであり景観や自然環境の価値が高い場所であることに加え、蝶ヶ岳等のお花畑のある高山帯への玄関口となっています。上高地においてシカの定着と分散が行われる状態になると、上高地の生態系や景観が損なわれることに加え、高山・亜高山帯のお花畑等へも食害等の被害が拡大することを危惧し、環境省では、2021 年に上高地におけるシカの捕獲の検討を開始し、2022 年より試験捕獲に着手しました（図 3）。試験捕獲の検討及び実施に際して、有識者や関係行政機関で構成される上高地モデルエリア検討会（以下「検討会」とする）を設置しました。検討会では、中信森林管理署が上高地内で実施している自動撮影カメラの調査結果を提供し、そのデータ元に捕獲地点の選定を行いました。また、「国立公園×国有林連携事業」の一環として、中信森林管理署より環境省へ試験捕獲時に使用する自動撮影カメラの貸与を受けています。

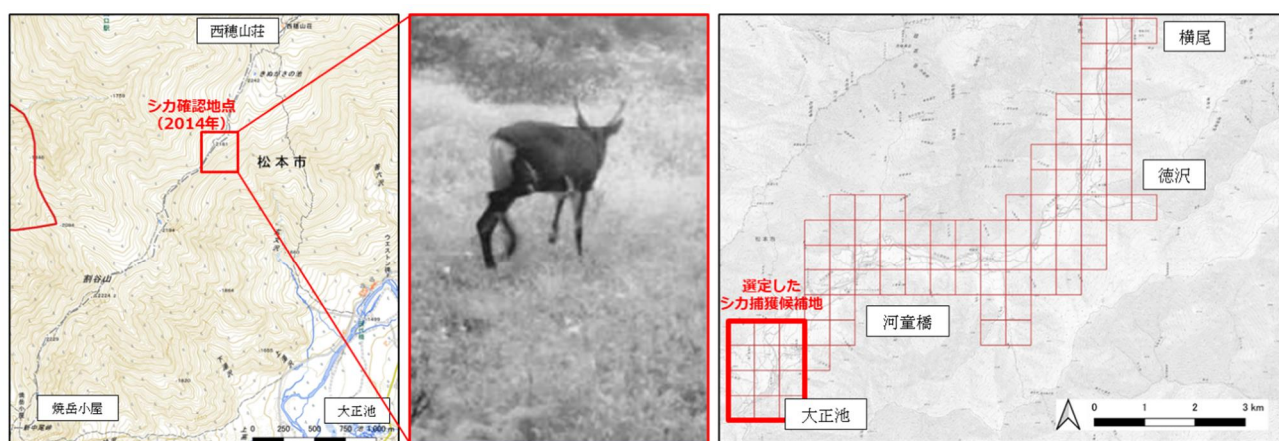


図 3 上高地内でシカをはじめて確認した地点
(2014年：中信森林管理署設置カメラ)

上高地内で撮影されたシカ映像
(2014年10月2日)
(中信森林管理署設置カメラ)

上高地内で選定した捕獲実施候補地点
(中信森林管理署が設置した自動撮影カメラの撮影状況を参考に、上高地エリア内でシカ捕獲を実施する候補地点を選定した。)

3 上高地におけるシカの試験捕獲の成果

上高地においてシカの捕獲を行うにあたり、時期的に餌資源が豊富な状態であるため誘引エサにシカが誘引されない可能性を専門家から指摘されました。そこで、2021年8～11月にかけてヘイキューブを用いたシカの誘引試験を実施しました。その結果、シカがヘイキューブを採餌することを確認され（写真1）、餌資源が豊富であってもヘイキューブによるシカの誘引が可能なが示されました。一方で、上高地ではシカよりクマの撮影回数が多く、錯誤捕獲のリスクが高いことも明らかになりました。しかし、捕獲を実施しなければ上高地の景観や生態系に対して影響が生じることが懸念されたため、錯誤捕獲の発生を極力防止しつつ捕獲を行う方向で調整が行われ、試験捕獲の実施を決定しました。

2022年からの試験捕獲では、錯誤捕獲防止対策が施された足くりわな（以下「わな」とする。）を使用したうえで、クマが撮影された際は、その地点のわなの稼働を停止することにより錯誤捕獲を発生させずにシカを捕獲することができました。2022年は6月におよそ20基のわなを14日間稼働させ、2頭のシカを捕獲しました。また、2023年は11月におよそ20基のわなを10日間稼働させ、1頭のシカを捕獲しました（写真2）。

これまでの試験捕獲の結果から、シカの生息密度が低い地域においても餌による誘引とわなを用いる手法でシカを捕獲できること、クマの生息頭数が多い地域においても対策を行えば錯誤捕獲を回避できることが示されました。一方で、現状では捕獲効率が低いため、捕獲を実施する季節や必要な誘引期間の長さについての検討が必要となっています。また、地域内でシカの捕獲に従事できる人材の育成や ICT 技術の導入等を通して事業コストを削減する工夫も必要であると考えています。



調査地C：令和3年8月4日 17:22
写真1 (採食あり)



捕獲個体（実施地点002）
写真：令和4年6月16日

4 中信森林管理署での取組結果

中信森林管理署では、2014 年に北アルプスの西穂高岳の稜線でシカの鳴き声を聞いたとの情報を受け、自動撮影カメラによるモニタリング調査を開始しました。これらのデータは、協議会で関係機関と共有し、シカの生息状況の把握や捕獲場所の選定に活用しています。モニタリング調査の結果は、撮影枚数を稼働日数で除したものを出現頻度として扱い、2019 年から 2023 年までの出現頻度の推移を（図 4）に示しました。シカの出現頻度の増大が見て取れますが、中でも白馬山国有林（白馬村）、^{かごかわだに}籠川谷国有林（大町市）、上高地国有林に比較的多く生息しているものと推測しています。

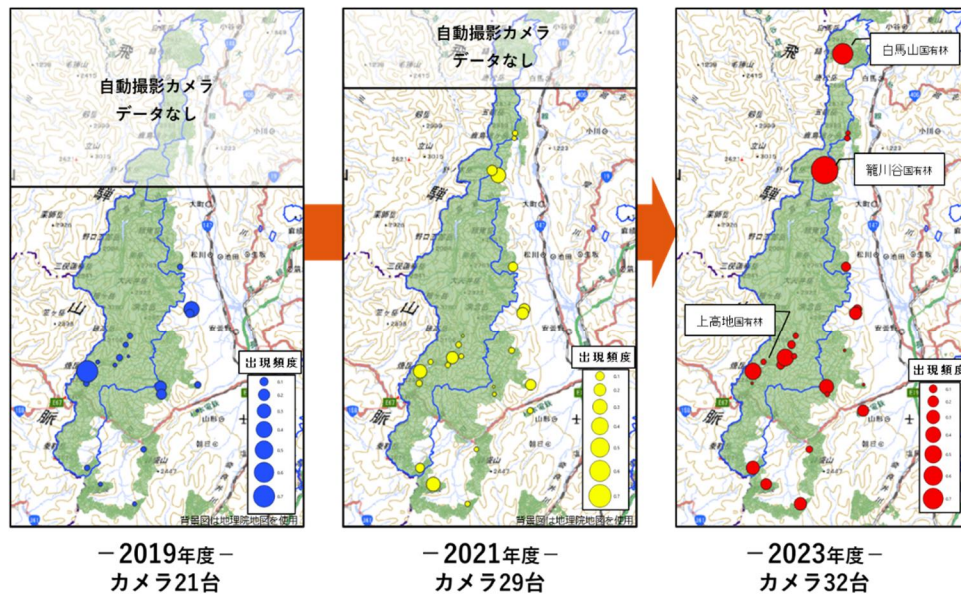


図 4 ニホンジカの出現頻度の推移

次に、中信森林管理署が猟友会に委託しているシカ捕獲事業では、東山などの生息密度が高い地域から北アルプスの高山・亜高山帯への侵入を食い止めることを目的に、主に北アルプス山麓部で捕獲を行っています。生息密度が低いため、わなを設置する時期や場所などの見極めが捕獲効率の確保に当たり重要となっています（図 5）。このため、獲物がわなにかかると自動的にメールが送信される捕獲通報装置の利用や餌による誘引を試行的に行うなどにより、労力の軽減と捕獲効率の向上に取り組んでいます。また、誘引餌について、2020 年度にヘイキューブ、2023 年度にヘイキューブ、鉋塩、米ぬかについて検証を行ったところ、嗜好性の差はあるものの、交換頻度が少ない鉋塩が最も効果を発揮できるものと考えられました。ただし、時期や場所によって誘引効果は異なるため、地域にあった誘引餌の検討が必要と考えます。

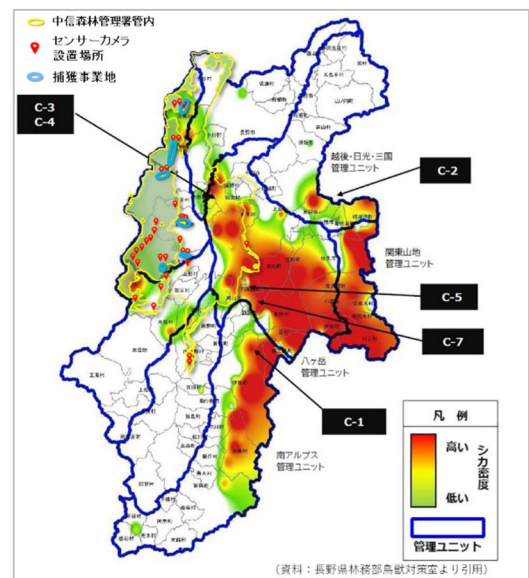


図 5 ニホンジカの生息密度図と捕獲事業地²

今後においては、自動撮影カメラによるモニタリングを継続して行い、引き続き協議会で情報共有を図っていく予定です。捕獲事業も同様に継続して行いながら、高山・亜高山帯での捕獲体制づくりの検討を行い、環境省をはじめとする関係機関との連携の強化を図ります。さらに、市町村や猟友会へのわなや機材の貸し出しを通して、市町村が主体で担っている有害鳥獣捕獲の支援を行っていきます。

5 今後の目標と課題

環境省と中信森林管理署は、日本を代表する山岳国立公園の価値、生態系、生物多様性の維持、国民の森林としての適切な森林の保全管理の目標を共有するとともに、シカ対策における次の諸課題の解決に向けて今後も連携して取り組んでいきます。

（１）低密度地域での捕獲技術の確立

シカの季節移動を踏まえた動向の把握を行いながら、クマの錯誤捕獲を回避しつつ、低密度地域における効率的な捕獲技術の確立を目指します。

（２）高山・亜高山帯での捕獲体制の構築

北アルプス山麓部から高山・亜高山帯までの標高別に応じて関係機関内が連携して役割を分担し、捕獲体制の整備や人材の育成に取り組む必要があります。

（３）重要な植生群落の保全管理

環境省で作成中の重要群落やシカの被食植物のデータに基づく侵入状況や被害状況を把握するモニタリング手法を山岳関係者連携で実施することや、植生被害が確認された場合に植生防護柵の設置等の対策を行う体制づくりを行う必要があります。

おわりに

2014年に上高地において初めてシカの侵入が確認されてから早10年が経過しましたが、現在でもその分布は拡大の一途をたどっており、上高地において低密度地域でありながらも、シカを目撃情報や食痕が報告されています。生態系価値の高い高山・亜高山帯において、貴重な植生群落を保護するためには、山麓部におけるシカ捕獲圧の強化を通じた低密度状態の維持及び高山・亜高山帯での可能な限りのシカの排除並びに植生保護柵の設置等を効果的に進めていく必要があります。

シカ対策における問題解決には、スピード感のある対応が急がれる一方で、各機関のリソースは限られており、生息状況や捕獲状況の情報共有や技術の確立など、いかに連携して取り組むかが重要な課題となっています。

そのような中で、本発表会では環境省と中信森林管理署の連携状況について取り上げましたが、今後においても、県や市町村、地元関係者等も交えてより一層な連携を図りながらシカ対策を進めてまいります。

引用文献

¹長野県内における高山植物のホットスポット（尾関 2022_エコシン No. 230）

²長野県林務部鳥獣対策室資料