

令和 8 年 2 月 16 日
森林環境部
山梨県富士山科学研究所
国立大学法人 東京農工大学

配布先: 山梨県記者クラブ・文部科学記者会・科学記者会・府中市政記者クラブ

報道関係者各位

危険なはずの捕獲地域に、オスが多く出沒

——富士山麓でシカの生息地利用の性差を解明——

本研究のポイント

- ◆富士北麓においてニホンジカのオス・メスによる空間利用の違いを調査した結果、オスは人間による捕獲地域、メスは伐採地に出現する割合が高く、生息地利用に性差があることが明らかになりました。
 - ◆オスは捕獲されるリスクを伴うものの、メスよりも餌資源の豊富な捕獲地域を利用しており、交尾期に他のオスに勝てるように体サイズの向上を優先している可能性が示されました。
 - ◆メスは捕獲地域をオスよりも避け、餌場として適した伐採地をオスよりも積極的に利用していたと考えられます。
 - ◆本研究は、人間による捕獲圧や攪乱がニホンジカの生息地利用に性差をもたらすことを初めて示した事例であり、性差に基づく行動の違いへの理解を深めることに貢献します。
- 本研究成果は、2026 年 1 月 10 日に国際学術誌「European Journal of Wildlife Research」に掲載されました。



ニホンジカの性別による生息地利用の違い イラスト (©ちなきのこ)
捕獲地域 (上) はメスよりオス、伐採地 (下) はオスよりメスが出沒する割合が高い

【研究概要】

山梨県富士山科学研究所の中村圭太研究員、国立大学法人東京農工大学の高田隼人特任准教授（当時山梨県富士山科学研究所）、同大学の小池伸介教授らの共同研究チームは、富士山北麓の広域においてスポットライトセンサスを実施し、ニホンジカ（以下、シカ）のオス・メスの出没地点と、人為的攪乱および餌資源に関連する環境変数（捕獲地域、伐採地、ササ群落の有無など）を用いて、生息地利用における性差を解析しました。その結果、オスは捕獲地域、メスは伐採地に出現する割合が高く、生息地利用に明確な性差があることが示されました。オスは、繁殖に向けて体サイズを向上させるため、捕獲リスクを伴いつつも餌資源の豊富な捕獲地域を利用していた可能性があります。捕獲地域と伐採地はいずれも餌資源が豊富で捕獲リスクが高いという共通点がある一方で、空間的な分布には違いが見られました。捕獲地域は広く広がっており（調査範囲の約 51.04%）、伐採地は小規模で点在していました（同約 4.34%、計 312 カ所）。このような分布の違いから、捕獲地域は「どこを行動圏として選ぶか」という広い範囲での生息地選択に、伐採地は「行動圏内でどこを利用するか」というより細かな場所選びに関わっていると考えられます。オスは前者で餌資源を優先して捕獲地域を選ぶ傾向があり、メスは前者ではリスクを避け、後者では餌資源のある伐採地を選ぶ傾向が示されました。また、調査はメスが出産直前で高栄養な餌資源を必要とする時期に行われたことから、メスが餌場として適した複数の小規模な伐採地を積極的に利用していたと考えられます。本研究は、人間による捕獲圧や攪乱がニホンジカの生息地利用に性差をもたらすことを示した初めての事例となります。

雑誌名： European Journal of Wildlife Research

題 名： Do culling pressure and forest clearing affect sex-specific habitat use in sika deer?

著者名： Keita Nakamura, Hayato Takada, Shinsuke Koike

DOI： 10.1007/s10344-025-02048-6

URL： <https://doi.org/10.1007/s10344-025-02048-6>

【問い合わせ先】

●研究に対するお問い合わせ

山梨県富士山科学研究所 自然環境・共生研究科 研究員

中村 圭太

k.nakamura@mfri.pref.yamanashi.jp

国立大学法人 東京農工大学

農学部附属野生動物管理教育研究センター

特任准教授

高田 隼人

takadah@go.tuat.ac.jp



●報道に対するお問い合わせ

山梨県富士山科学研究所 広報・交流担当

小笠原 輝

電話：0555-72-6206

kouryu@mfri.pref.yamanashi.jp

別添資料

【背景】

ニホンジカを含む多くのシカ科動物では、20 世紀後半以降、分布の拡大と個体数の急増により、人間による捕獲を通じた個体数調整が進められてきました。捕獲は個体数を減らす「致命的効果」だけでなく、シカが捕獲の危険（リスク）を空間的に知覚し、行動を変えるような「非致命的効果」も引き起こすことが知られています。このような非致命的効果は「恐怖の景観（Landscape of Fear）」と呼ばれています。これまでの研究から、富士山地域でも管理捕獲によってこの恐怖の景観が形成され、シカが捕獲地域（注 1）を避けて高標高域へ分布を移していることが明らかになっています（2024 年 7 月 18 日 本研究所プレスリリース）。しかし、こうした捕獲リスクに対する空間的な反応に性差があるかどうかは、これまで明らかになっていませんでした。シカは一夫多妻であり、オスとメスで繁殖戦略が異なります。オスは交尾期にオス同士の闘争に勝った一部の個体のみが繁殖に参加できるため、リスクを冒してでも餌資源を優先し、体を大きくする必要があります。一方でメスは、1 年に 1 頭しか仔を産めないため、長く生きて長期間繁殖を続けることが繁殖成功に直結します。こうした繁殖戦略の違いにより、捕獲リスクに対する空間的な反応にも性差が生じる可能性があると考えられます。そこで本研究では、シカのオスとメスが捕獲リスクや餌資源にどのように反応し、生息地利用に違いが生じるのかを明らかにすることを目的に、捕獲地域・伐採地（注 2）・ササ群落の有無・傾斜といった環境要因との関連を調査しました。

【研究内容】

2018 年～2024 年の 5 月に合計 25 回のスポットライトセンサス（注 3）を実施し、計 549 頭のニホンジカを確認しました。そのうちオスは 87 頭、メスは 307 頭、性別不明は 155 頭で、全体の 71.8%の個体で性別を判別できました。判別可能な個体における性比（オス／メス）は 0.28 でした。解析の結果、オスは捕獲地域、メスは伐採地で出現する割合が高く、生息地利用には明確な性差があることが示されました。オスは捕獲リスクを伴うものの、餌資源の豊富な捕獲地域を選好しており、繁殖に向けた体サイズや体力の向上を優先している可能性が示されました。さらに、2015 年から 2021 年にかけて、調査地域およびその周辺で管理捕獲された 4,657 個体では、性比（オス／メス）は 1.15 とオスに偏っていました。これは、オスがメスよりも捕獲地域を多く利用していることが、捕獲個体の性比に影響している可能性を示しています。メスは伐採地で出現する割合が高く、伐採地と捕獲地域はともに餌資源が豊富でリスクも高い環境である点は共通しています。しかし、空間的な分布には違いがあり、捕獲地域は広域に分布（調査範囲の約 51.04%）、伐採地は小規模かつ点状的（同約 4.34%、計 312 カ所）でした。これらの結果から、捕獲地域は「どこを行動圏（注 4）として選ぶか」という大きな範囲での生息地の選択に、伐採地は「その行動圏の中でどこを使うか」というより細かな場所の選択に関係していると考えられます。すなわち、オスはそうした広い範囲の選択で、餌資源が豊富だがリスクの高い捕獲地域を選ぶ傾向があり、メスは広い範囲ではリスクを避けつつ、行動圏の中では餌資源のある伐採地を利用するという、性差に応じた生息地の使い方の違いが示唆されました。加えて、本調査はメスが出産直前で高栄養な餌資源を必要とする時期に行われたため、メスが餌場として適した複数の小規模な伐採地を積極的に利用していた可能性も考えられます。

【研究の意義・管理への応用】

本研究により、人為的攪乱がシカの生息地利用に性差をもたらすことが明らかになりました。特に、個体数調整においては、仔を生み繁殖に直接関わるメスの捕獲が最も効果的とされる中で、オスがメスより捕獲地域をより多く利用していることが、捕獲個体の性比をオスに偏らせている一因である可能性が示されました。そのため、メスの捕獲率を高めるには、恐怖の景観を形成しにくい捕獲方法や、メスがより利用しやすい環境での捕獲を検討する必要があります。

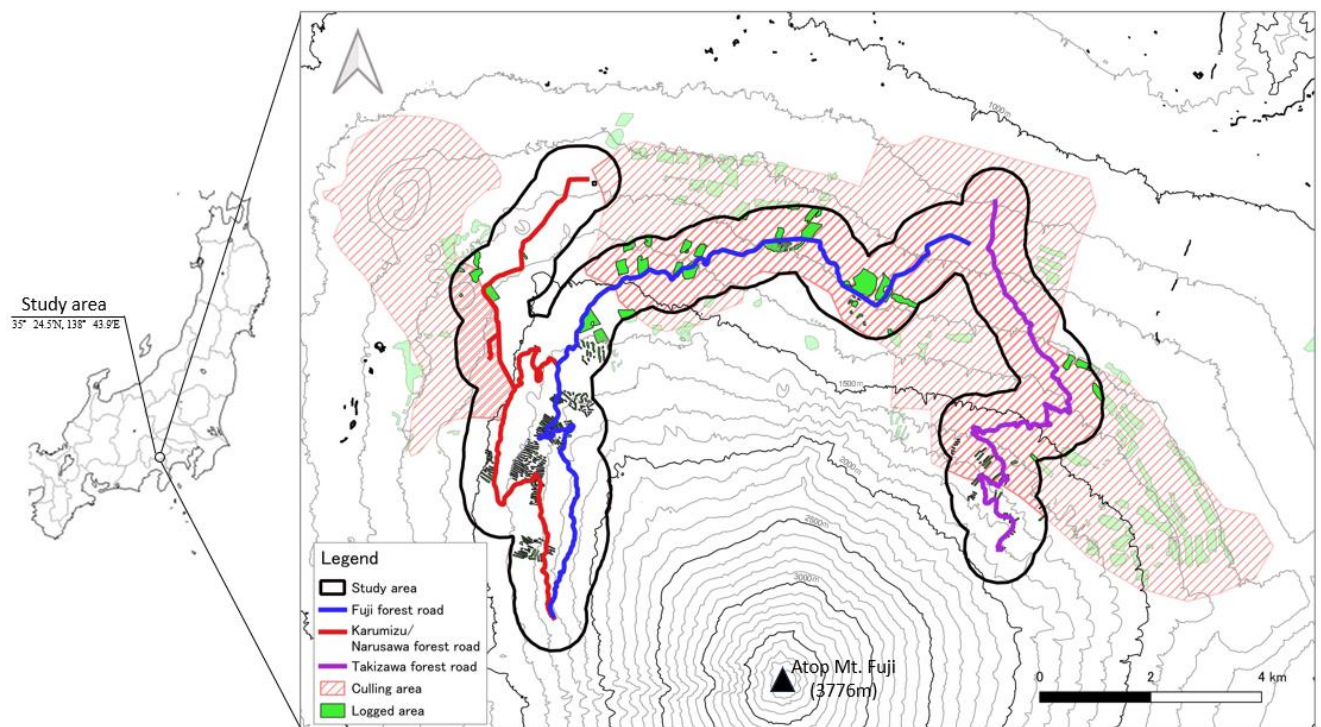


図1 富士北麓の調査地域の概要（富士林道（赤線）、軽水・鳴沢林道（青線）、滝沢林道（紫線）の3つの調査ルート、捕獲地域（赤メッシュ）、伐採地（緑）、調査範囲（黒線）を示す）。（原論文より引用）

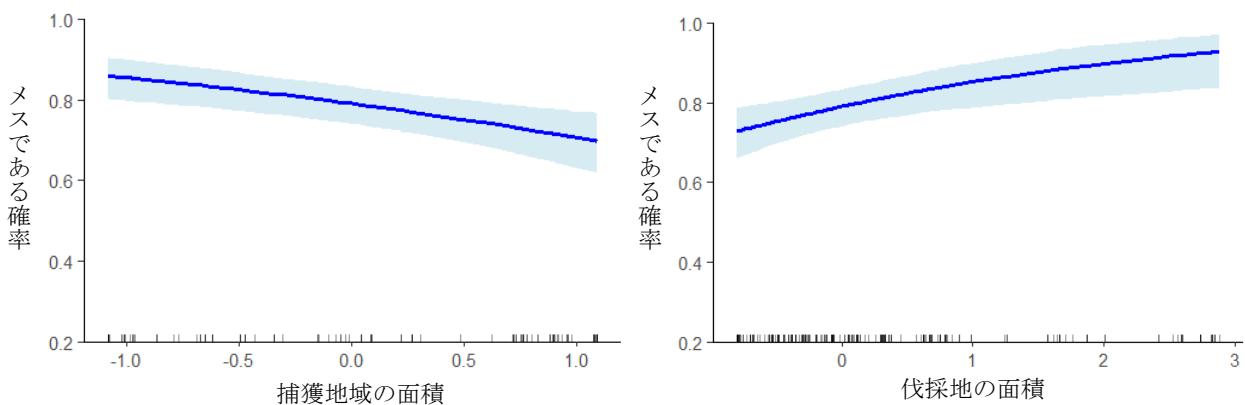


図2 捕獲地域の面積、伐採地の面積が個体がメスである確率に与える影響。捕獲地域の面積、伐採地の面積は標準化した値、下部の黒い目盛は観測値の分布を示す。（原論文を基に作成）

○関連情報（富士山科学研究所のプレスリリースによる）：

「プレスリリース①シカとカモシカの生息地利用と活動パターンの重複～直接的干渉よりも資源のとりあいによる競争？～」(2023/6/30)

<https://www.mfri.pref.yamanashi.jp/news/20230630press.pdf>

「プレスリリース②人間による捕獲がシカを高標高へ向かわせることを世界遺産・富士山で解明」
(2024/7/18)

https://www.mfri.pref.yamanashi.jp/oshirase_image/20240718n.pdf

【研究者情報】

山梨県富士山科学研究所 自然環境・共生研究科 研究員

中村 圭太

国立大学法人 東京農工大学 農学部附属野生動物管理教育研究センター 特任准教授

高田 隼人

国立大学法人 東京農工大学 大学院農学研究院自然環境保全学部門 教授

小池 伸介

【用語解説】

（注1）捕獲地域

個体数調整を目的として、年間を通じてシカの捕獲（主に銃猟）が行われている区域。捕獲リスクが高いためシカは空間的に回避するが、その影響で植生が食べ尽くされにくく、落葉広葉樹や草本類などの餌資源が非捕獲地域よりも豊富な環境となっている。

（注2）伐採地

過去に森林が伐採された区域で、下層植生が再生することによりササや草本類などの餌資源が豊富な場所。一方で、樹木が少なく開けた環境のため、シカが人間に発見されやすく、捕獲リスクが高い環境でもある。

（注3）スポットライトセンサス

夜間に車両で林道をゆっくり走行し、強力なスポットライトを用いてシカを目視観察する調査方法。観察された個体について、性別、頭数、位置情報などを記録する。性別の判定は双眼鏡を使用し、角や角座の有無からオス・メスを識別する。

（注4）行動圏

動物が日常的に移動・採食・休息などを行う一定の範囲のこと。