

## 資料

## 兵庫県朝来町多々良木におけるニホンジカの採食場所の利用

尾崎真也・塩見晋一

Shinya OSAKI・Shi'nichi SHIOMI

Feeding behaviour of Sika deer in some floral conditions of stands, Tataragi, Asago-town, Hyogo Prefecture

## I はじめに

現在、ニホンジカ（以下、シカと略す）による農林業被害対策は、主に防護柵をはじめとする物理的防除や有害鳥獣駆除による個体数調整が実施されている。しかし、根本的な対策としてはシカの生息地である森林の管理、すなわち生息地管理が不可欠であると考えられる。シカの生息地の管理を考える上で、まずはシカの行動範囲、行動パターン、行動圏内での餌資源の状況をよく知る必要がある。

塩見ら（1995 a）が行ったラジオテレメトリ法によるシカの行動圏調査の結果、シカの日周行動圏は15～80 ha、直線距離にしても1日に2～3 km程度であり、年中ほぼ同じ地域に定住していることが明らかになった。また、塩見・上山（1995 b）は、このように定住して生息するシカの行動を支配する大きな要因として餌環境を指摘した。しかしながら、行動圏内の森林のシカ餌資源量の把握や採食場所としての利用状況について調査された事例は少ない。

そこで今回、シカの生息地管理を行うための基礎資料を得る目的で、朝来町多々良木において定住して生息しているシカの行動圏内で、シカの餌資源量調査とシカの糞により森林の採食場所としての利用状況を調査した。その結果、若干の知見を得たので報告する。なお、調査にあたっては、大阪府立食とみどりの総合技術センター山田倫章主任研究員、川井裕史研究員、京都府林業試験場小川享主任、鳥取県林業試験場西信介研究員の諸氏にご協力頂いた。ここに記して感謝の意を表す。

## II 調査地と調査方法

## 1. 調査地

朝来町多々良木のダム湖周辺で、塩見ら（1995 a）は1994年6月と9月に推定2才のオスジカのラジオテレメトリによる日周行動圏調査を行った。今回、新たに1994年12月と1995年3月の日周行動圏を加えた年4回の日周行動圏の最外郭を結んだ区域を年周行動圏とし、調査地とした（図-1）。日周行動圏は約17～70haで、年周行動圏は約120haであった（表-1）。

シカの社会は母系社会で、秋の発情期以外はオスとメスは別々の群れで生息し、オスの幼獣は2才くらいまで母親を含むメスグループのなかで生活する（南、1996）。よって、調査ジカはメスグループに属し、調査ジカの行動は、メスグループの行動と一致すると思われる。また、県委託調査で1996年11月、調査ジカの年周行動圏一帯の生息数調査を区画法で行ったところ、約5頭と推定された（野生動物保護管理事務所、1997）。このことから、調査ジカのグループは約5頭程度の群れで1年を通じて約120haの区域内で定住して生息していたと考えられる。調査区域は、コナラ林、ヒノキ人工林、アカマツ林およびススキ草地で構成されている。なお、調査区域を含むダム湖周辺は銃猟禁止区域に指定されている。

## 2. シカ餌資源量調査

調査区域を構成するコナラ林、ヒノキ人工林、アカマツ林およびススキ草地内の下層植生について、1×1mのプロットを約10m間隔で8カ所づつ設定し、プロット内の地上高2m以下の植物を刈り取って乾燥重量（85℃、24時間）を測定し、植物現存量とした。植物の刈り取り部位は、シカが餌としてよく利用する部分として草本類は地上部全部、木本類は葉および当年生枝とした。調査は、1995年7月と11月に行い、調査時にシカの採食を認めた種を確認し、採食を認めた植物の乾燥重量をシカの餌資源量とした。

## 3. 糞による森林の採食場利用度調査

筆者らは、以前にヒノキ幼齢林、コナラ林、スギ壮齢林等の異なる森林タイプ別にシカの糞の出現状況を調査した（尾崎・塩見、1996）結果、シカの採食痕を多く確認したヒノキ幼齢林できわめて多くの糞が出現した。このことから、シカは採食場で長時間滞在し、糞を多く排出することが示唆された。そこで今回、シカによる森林の採食場としての利用状況を糞の量を用いて調査した。すなわち、森林タイプごとに幅2m、長さ100mのベルトトランセクトを設定し、ベルト内に出現したシカの糞粒をすべて拾い上げ、計数した。調査区は、ススキ草地、コナラ林とヒノキ人工林の林縁、ヒノキ人工林、コナラ林の5カ所である。調査は、1998年3月に行った。

III 結果と考察

7月の各森林タイプの植物現存量上位の5種を表-2に、各森林タイプのシカの餌資源量を図-2に示した。7月は、ススキ、サルトリイバラなどの陽性植物が主な餌植物となっていた。塩見・尾崎(1996)が調査区域内で7月に行った食痕調査では、ススキ、サルトリイバラにシカの採食痕を多く認めている。これらの陽性植物は開放的なススキ草地で餌資源量が多く、シカはここを夏季の採食場としてよく利用していると考えられる。ヒノキ人工林、コナラ林、アカマツ林では、ヒサカキの現存量が多かったが、夏季の餌として利用していなかった。

11月の各森林タイプの植物現存量上位5種を表-3に、各森林タイプのシカの餌資源量を図-3に示した。11月

は、ヒサカキが主な餌植物となっていた。塩見・尾崎(1996)が調査区域で2月に行った食痕調査では、ヒサカキにシカの採食痕をきわめて多く認めている。小泉ら(1993)は、兵庫県養父郡、朝来郡内で2~3月の有害駆除で捕獲されたシカの胃内容を調査した結果、シカの冬季の重要な餌植物はイネ科植物の葉と広葉樹の葉であり、広葉樹の葉ではヒサカキの出現頻度が最も高かったと報告している。本調査の結果から、シカは晩秋から冬季にわたりヒサカキを重要な餌資源としていることが再確認された。

11月は7月に比べ、ヒサカキの現存量が多いヒノキ人工林、コナラ林、アカマツ林などの森林内はシカの採食場として重要な役割を果たしていると考えられる。さ

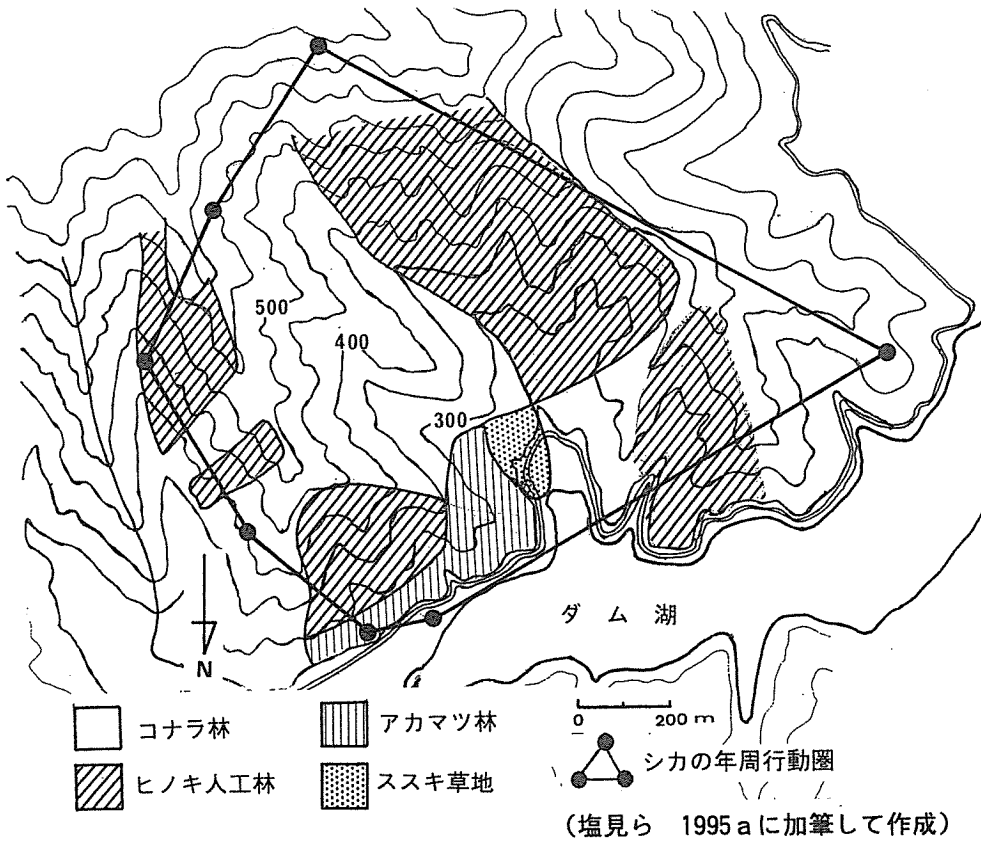


図-1 調査地の概要

表-1 シカの日周および年周行動圏

調査時期	1994年 6月	1994年 9月	1994年 12月	1995年 3月	全体 (年周)
行動圏面積 (ha)	16.6	16.2	22.6	66.5	115.4

らに、11月の餌資源量をみると、ヒノキ人工林の方がコナラ林やアカマツ林に比べ多かった。これは、コナラ林やアカマツ林では林冠が閉鎖して林床植物がほとんど繁茂していなかったのに対し、ヒノキ人工林では適正な除間伐がなされていたため、林内に光が差し込み、ヒサカキを中心とした常緑木本類が林床に繁茂したためと考える。

各森林タイプのシカ糞の出現状況を表-4に示した。糞の量からシカの森林の採食場所としての利用状況を判断すると、ススキ草地のような開放的な環境や林縁部をきわめて多く利用し、閉鎖的なヒノキ人工林とコナラ林

では、ヒノキ人工林をよく利用していると推察された。シカの生息環境の好適性に大きく関わるのは食物量であるといわれている（藤森ら、1999）とおり、より多くの餌資源量のある開放的なススキ草地がシカに最もよく利用され、閉鎖された森林内では餌資源量がコナラ林よりも比較的多くあったヒノキ人工林がよく利用されたと考えられる。しかし、植生現存量の多い伐採地でも、シカが利用するのは林縁から200m以内であることが指摘されている（Takatuki、1989）ように、シカは餌場と隠れ場を同時に供給できる林縁を好む動物でもある。さらに、林縁部は半陰性の光環境で、今回の調査地の冬季の

表-2 7月の各森林タイプの植物現存量上位5種

ススキ草地		ヒノキ人工林		コナラ林		アカマツ林	
植 物	現存量	植 物	現存量	植 物	現存量	植 物	現存量
ススキ	93.0*	ヒサカキ	19.9	ヒサカキ	10.5	サトリアバラ	4.1*
サトリアバラ	23.1*	シキミ	3.2	アカマツ	0.5	ヒサカキ	2.3
アカマツ	9.2	ソヨゴ	2.4	サトリアバラ	0.4*	ヤマツツジ	0.4
ワラビ	8.0*	シガクシ	2.1*	ヤマツツジ	0.2	ソヨゴ	0.3
ヒサカキ	3.5	サトリアバラ	1.5*	リュウブ	0.1	ネジキ	0.3

注) 現存量の数値は、g/m<sup>2</sup>

\*は、食痕を認めた植物

表-3 11月の各森林タイプの植物現存量上位5種

ススキ草地		ヒノキ人工林		コナラ林		アカマツ林	
植 物	現存量	植 物	現存量	植 物	現存量	植 物	現存量
ススキ	44.2*	ヒサカキ	29.9*	ヒサカキ	16.2*	ヒサカキ	2.0*
サトリアバラ	13.9	ソヨゴ	6.4	アセビ	0.8	サトリアバラ	1.0
ワラビ	10.2	シガクシ	3.0*	サトリアバラ	0.3	シガクシ	0.2*
ヒサカキ	7.6*	サトリアバラ	1.8	ヤマツツジ	0.2	ソヨゴ	0.2
アカマツ	3.4*	シキミ	1.2	リュウブ	0.1	ヤマツツジ	0.1*

注) 現存量の数値は、g/m<sup>2</sup>

\*は、食痕を認めた植物

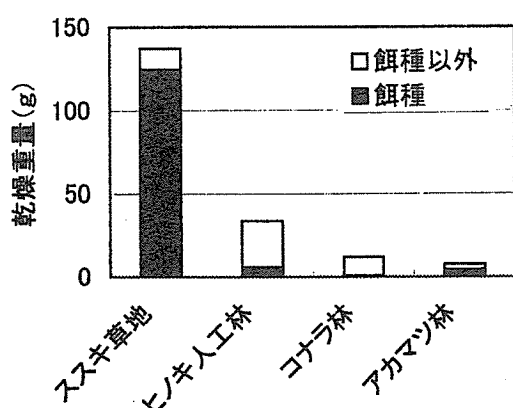


図-2 7月における各森林タイプのシカの餌資源量

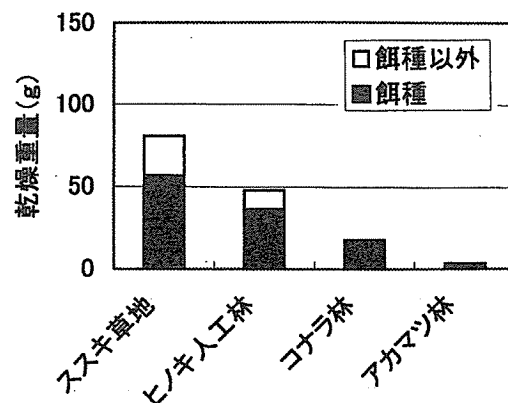


図-3 11月における各森林タイプのシカの餌資源量

表-4 各森林タイプにおけるシカの糞の出現状況

森林タイプ	糞粒数(個)
ススキ草地	1,355
コナラ林とヒノキ人工林の林縁	1,045
ヒノキ人工林	138
コナラ林	43

重要な餌植物であるヒサカキが繁茂しやすい条件であったと推察される。これらのことが、林縁部でシカの糞がきわめて多く出現した要因であると考えられる。

本調査地は、様々なタイプの森林が小規模に混在しているため、シカに餌場と隠れ場を同時に供給できる林縁部が多数存在している。この調査地周辺にシカが一年中定住して生息しているのは、餌植物が一年中供給できることと林縁部が多数存在することが重要な要因になっていると考える。

今回、森林の餌資源量とシカの糞量から森林の採食場所の利用について調査を行った。しかし、シカの生息地の状態は、餌資源量や森林の配置など地域により千差万別であり、今回の調査は一事例にすぎない。シカの生息地管理を行うにあたっては、まずは、様々な森林において多くの調査事例を蓄積していく必要がある。

## 引用文献

- 藤森隆郎・由井正敏・石井信夫(1999) 森林における野生動物の保護管理—生物多様性の保全に向けて—, 255pp. 日本林業調査会, 東京
- 小泉 透・山崎三郎・小林雅人(1993) 冬期のニホンジカの食性—兵庫県と高知県の比較—, 日林論 104: 691~692
- 南 雅人(1996) ニホンジカ(日本動物大百科第2巻 哺乳類II) pp.112~116. 平凡社, 東京
- 尾崎真也・塩見晋一(1996) ニホンジカの森林タイプ別利用状況について, 日林関西支論 5: 161~164
- 塩見晋一・高屋一人司・上山泰代(1995 a) ラジオテレメトリによるニホンジカの行動調査(I)—異なる2地域における結果—, 日林関西支論 4: 147~148
- 塩見晋一・上山泰代(1995 b) ニホンジカの生息と環境との関係(I)—朝来町における生息動態と環境に関する一考察—, 日林関西支論 4: 153~154
- 塩見晋一・尾崎真也(1996) ニホンジカの生息と環境との関係, 日林関西支論 5: 165~168
- Takatuki(1989) Edge effects created by clear-cutting on the habitat use of Sika deer at Mt. Goyo, northern Honshu, Japan. Ecological Research 4: 287~295
- 野生動物保護管理事務所(1997) 平成8年度兵庫県野生動物生息動態調査報告書. 兵庫県農林水産部林務課