

山梨県のニホンジカ個体群の齢構成と妊娠率

飯島 勇人

Age structure and pregnant rate of sika deer (*Cervus nippon*) population
in Yamanashi prefecture

Hayato IJIMA

Summary : Age structure and pregnant rate of sika deer (*Cervus nippon*) population in Yamanashi prefecture were surveyed by using the first incisor of captured deer and direct check the existence of for each captured female deer. Generally, the number of captured deer for each age decreased with the increase of age. However, age structure was suggested to not be biased toward younger age because Y/A ratio (the ratio of number of captured first-year deer to that of older deer) was 0.28. Deer were pregnant at first-year and pregnant rate of both first-year and older deer was 77%. In conclusion, current hunting pressure was not strong to affect age structure of sika deer population in Yamanashi prefecture and sika deer population in Yamanashi prefecture had great potential to increase.

要旨 : 山梨県での管理捕獲の際に収集したニホンジカの第一切歯、および捕獲個体調査票から、齢構成と妊娠率を算出した。概ね齢が大きいほど捕獲数は少なくなっていたが、個体群の若齢化の指標である Y/A 比は 0.28 であり、極度の若齢化の傾向は認められなかった。妊娠は 1 歳から見られ、1 歳の妊娠率は 77%、2 歳以上の妊娠率も 77% と比較的高い値を示した。以上から、現在の山梨県のニホンジカ個体群は狩猟による強い影響を受けているとは言えず、また潜在的に高い増加能力を持っていると考えられた。

1 目 的

近年、ニホンジカ (*Cervus nippon*) による植生に対する摂食圧の増加が懸念されている。そのため、ニホンジカ個体数を適切に管理することが求められている。個体数の適切な管理のためには、個体数の増減に影響する齢構成、妊娠率を把握する必要がある。そこで、山梨県内で捕獲された個体の一部について、齢構成と妊娠率を調査した。

2 材料と方法

歯の収集については、2009 年 1～6 月に管理捕獲されたニホンジカの一部の個体について、第一切歯を収集した。

齢査定の方法は、歯の外見と切片作製によった。ニホンジカの歯は、外見で当歳、1 歳、2 歳以上を区別することができる。区別方法は 大泰司 (1976) によった。2 歳以上については、歯の断面切片を作成し、セメント質の層の数をカウントすることで齢を決定した (八谷・大泰司 1994)。ニホンジカの第一切歯にはセメント質が蓄積するが、蓄積の密度が冬期とそれ以外で異なる。そのため、1 年ごとに冬期のセメント質の層が樹木の年輪のように見えるため、この層の数を数えることで年齢を正確に把握することができる (図 1)。収集された歯の内、外見から 2 歳以上と判定された歯を以下の手順で処理し、捕獲個体の齢を決定した。

1. 歯を湯煎し、付着した筋繊維をカミソリで外した。
2. 歯をダイヤモンドカッターで切断し、塩酸に 2 昼夜、硫酸ナトリウムに 1 昼夜つけ、脱灰した。
3. 脱灰した歯を液状のりで包埋した後に凍結し、凍結

ミクロトームで30 μ mの厚さの切片を作成した。

4. 切片をカラッチヘマトキシリンで約1時間染色し、樹脂で包埋し、永久プレパラートを作成した。
5. 顕微鏡で永久プレパラートを観察し、セメント質の層の数をカウントした。

妊娠率については、管理捕獲の際に提出される捕獲個体調査票に記載されている、「胎児の有無」について、有りと記載されていた場合に妊娠していたと判断した。齢ごとに捕獲された総数に対する妊娠していた個体の割合を算出し、妊娠率とした。なお、妊娠率に使用するデータについては、胎児がある程度のサイズになり、かつ出産していない期間に限定するため、2～5月の捕獲個体のみを用いた。



図1 歯の切片の写真

黒く見える線がセメント質の層。数字は齢を示す。

3 結果と考察

齢別捕獲数

雌雄別に、齢別の捕獲数を示した(図2)。オスの供試数は147頭、最大齢は14歳、メスの供試数は152頭、最大齢は15歳であった。オスでは0歳よりも1歳の方が捕獲数が多かったが、基本的には齢が大きいくほど捕獲数が少ない傾向にあった。小泉(2006)は捕獲圧の増加に伴う個体群の若齢化の指標として、2歳以上の個体数に対する1歳の個体数の割合(Y/A比)を提唱している。小泉(2006)は年死亡率が0.29と仮定したときに、Y/A比が0.4であれば個体群の増加が0になるとしている。本研究で得られた齢構成からY/A比を計算すると $53/191=0.28$ であった。捕獲個体群が山梨県のニホンジカ個体群の齢構成を反映しており、かつ小泉(2006)で用いられた年死亡率と山梨県のニホンジカ個体群の死亡率が同程度であると仮定すると、現在の山梨県の捕獲圧の元では個体群の若齢化はそれほど進行しておらず、個体群の増加を抑制できていない可能性が考えられた。

齢別妊娠率

齢別に妊娠率を示した(図3)。妊娠率は1歳で77%、2歳以上でも77%であり、高齢の個体でも妊娠率が低下する傾向は認められなかった。北海道の足寄のエゾシカ個体群では1歳の妊娠率が88%、2歳以上では91%

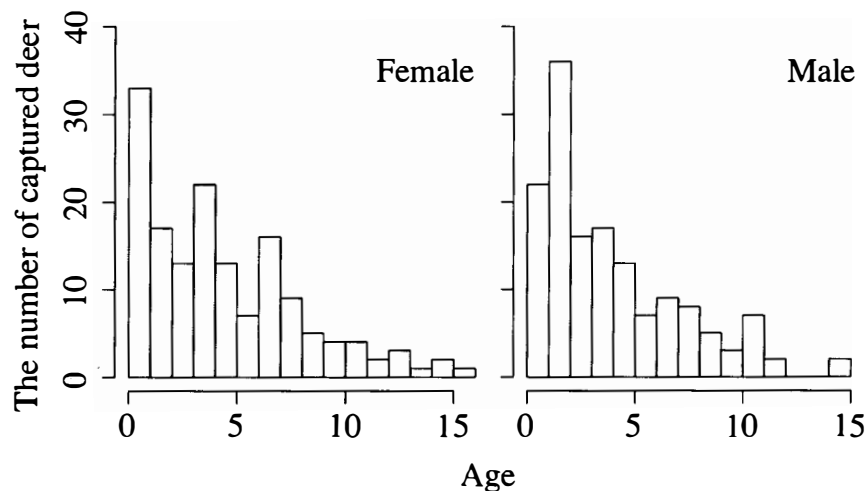


図2 雌雄別かつ齢別の捕獲個体数

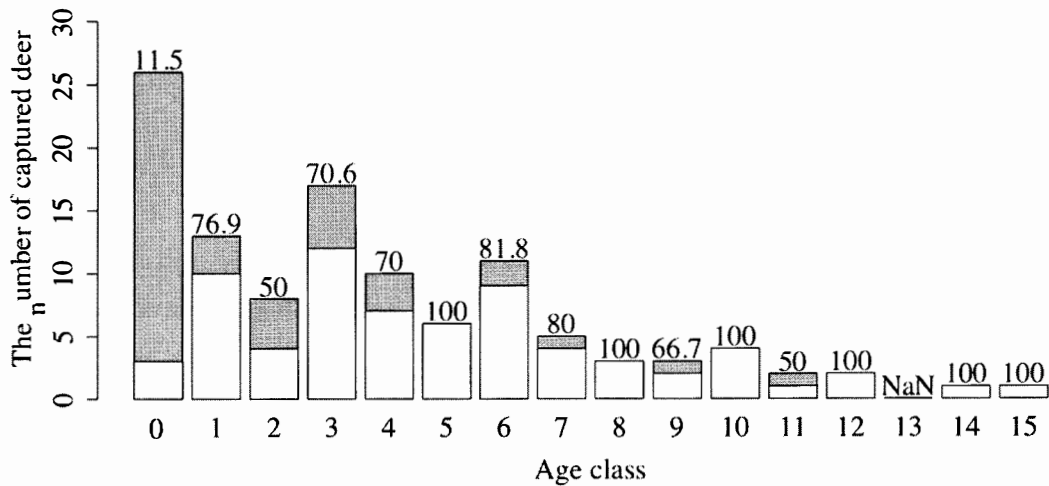


図3 年齢別の妊娠率

各年齢において、灰色の棒は捕獲されたメス個体数、白色の棒は妊娠していたメス個体数を示し、棒グラフ上部の値は年齢別の妊娠率を示す。

(梶ら 2006)、熊本県のニホンジカ個体群では1歳以上のメスの妊娠率は80.1~92.6% (小泉 2006) であり、これらの地域よりは低かったが、比較的高い水準を維持していた。なお、本調査では当歳で妊娠していたと報告された個体が存在したが (図3)、他地域では当歳の妊娠例はなく (小泉 2006)、捕獲個体調査票の入力について確認作業を徹底させる必要があると考えられる。

まとめ

山梨県のニホンジカ個体群の年齢構成は若齢化が進んでおらず、高い妊娠率を示したことから高い個体群の増加能力を持っていると考えられる。そのため、山梨県では今後より捕獲圧を高めていく必要がある。ただし、単に捕獲圧を高めるのみではニホンジカ個体群を管理することは難しく、本研究で行ったようなニホンジカの個体群と、摂食の対象となっている植物側両方のモニタリングを行い、捕獲圧に対するニホンジカ個体群の変化、それに伴う摂食状況の変化を評価する必要がある。

謝辞

歯の年齢推定法については、独立行政法人森林総合研究所小泉透野生動物研究領域長にご教示いただいた。また、歯の収集は狩猟者の皆様にご協力いただいた。記してお礼申し上げます。

引用文献

- 梶 光一・高橋裕史・宇野裕之 (2006) 高密度化がエゾシカに及ぼす影響. (エゾシカの保全と管理. 梶 光一・宮木雅美・宇野裕之編, 北海道大学出版会, 北海道). 43-62.
- 小泉 透 (2006) 強度の狩猟下にあるニホンジカ個体群に見られた年齢比の変化. 哺乳類科学 46(1): 53-55.
- 大泰司紀之 (1976) 切歯の磨滅による奈良公園のシカの年齢推定法. (天然記念物「奈良のシカ」調査報告. 財団法人春日顕彰会, 奈良). 71-82.
- 八谷 昇・大泰司紀之 (1994) 歯の組織標本による年齢推定法. (骨格標本作製法. 八谷 昇・大泰司紀之, 北海道大学図書刊行会, 北海道). 97-122.