

# 山梨県の牧場とその周辺の森林におけるニホンジカの出没状況

飯島 勇人

Sika deer appearance in grassland and surround forest in Yamanashi prefecture

Hayato IJIMA

**Summary :** Sika deer (*Cervus nippon*) appearance in abandoned grassland, forest near grassland, and forest far from grassland in Yamanashi prefecture were surveyed by using motion-triggered trail cameras for clarifying the dependence of sika deer on grassland. The number of photographed sika deer in grassland was much higher than other sites. Sika deer were merely photographed in daytime in all sites. Male/Female ratio of photographed sika deer changed monthly and was high in October which was the mating season of sika deer. Male/Female ratio of photographed sika deer in grassland was always lower than that in forest far from grassland.

**要旨 :** 牧場をニホンジカがどの程度利用しているか明らかにするため、現在は放牧がおこなわれていない山梨県内の牧場内、牧場に近接する森林、牧場から離れた森林に自動撮影カメラを設置し、ニホンジカの撮影枚数を比較した。ニホンジカの撮影枚数は牧場で他の箇所よりも多かった。いずれの箇所でも、日中の撮影枚数は少なかった。撮影されるオス/メス比は月により変動し、繁殖期である10月にオス/メス比が高まる傾向が見られた。また、牧場内の方が牧場から離れた森林内よりも常にオス/メス比が低かった。

## 1 目 的

近年、ニホンジカ (*Cervus nippon*) が個体数を増加させており、その適切な管理が求められている。ニホンジカの増加の要因として、牧草が豊富に存在する牧草地を利用している可能性が指摘されている (Honda 2009; Takatsuki 2009; Kamei et al. 2010)。しかし、ニホンジカの牧場の利用状況については、周囲の森林と直接的に出没状況を比較した例が少なく、ニホンジカにとっての牧場の重要性を示すデータが不足している。そこで本研究では、牧場、牧場そばの人工林、牧場から離れた人工林内に自動撮影カメラを設置し、ニホンジカの牧場への出没状況を調査した。

## 2 材料と方法

### 調査地

調査地は、山梨県有林峡東林務環境事務所管内26林班イ2、ろ8小班、27林班は4、い10小班、24林班は1、ろ3小班、4林班へ4小班である。26林班イ2小班

(以下、牧場とする) は貸地であり、かつては牧場として経営されていたが、現在は放牧がおこなわれていない。その他の林分はカラマツ人工林である。26林班ろ8小班、27林班は4、い10小班は牧場に近接しており(以下、牧場そば森林とする)、24林班は1、ろ3小班、4林班へ4小班は牧場から約1.2 km以上離れている(以下、森林とする)。

### 自動撮影カメラの設置

牧場、牧場そば森林、森林において、各生息地にそれぞれ3つつ自動撮影カメラ (Ltl Acorn 5210 A, OldBoys Outdoors, USA) を2011年8月8日に設置した。日光による誤作動による連続撮影を防ぐため、1度撮影された後は30分は撮影されないように設定した。設置後、約1か月おきに電池およびSDカードの交換を行った。本報告では、2011年12月7日回収時点までのデータを紹介する。ただし、牧場そば森林については、設置後動作不良などにより、調査期間を通じて撮影できたのは1台のみであった。そのため、撮影枚数の考察については牧場と森林のみで行う。

### 撮影画像の判断

撮影された画像について動物種、ニホンジカの場合はさらに角の有無で性別を判断した。当歳（本研究では2011年春季に生まれた個体）のニホンジカは雌雄によらず角が生えないため、性別の判断はメスに偏っている可能性がある。また、撮影の角度によって頭部が見えない場合は性別不明とした。また、連続して同一と判断される個体が撮影された場合（カメラの前で休息を取った場合など）は、2枚目以降については撮影枚数に加えなかった。

## 3 結果と考察

### 場所ごとの日撮影枚数

2011年8月8日から12月7日まで1068枚の画像が撮影された。撮影された動物種はニホンアナグマ、ツキノワグマ、イノシシ、ニホンジカ、アカキツネ、ホンドテン、タヌキ、鳥類（同定不能）であったが、ニホンジ

カが撮影画像の約89%を占めていた（図1）。

調査箇所ごとに、ニホンジカの日撮影枚数を示した（図2）。撮影枚数は牧場で他の箇所より圧倒的に多く、牧場と森林で撮影枚数を比べると、8月は90倍、9月は23倍、10月は10倍、11月は9倍牧場の方が多かった。月別の撮影枚数は、牧場では2か所は8月から徐々に減少していったが、1か所では顕著な傾向は見られなかった。森林では撮影枚数が少ないが、1か所では10月や11月に撮影枚数が増加する傾向が認められた。ニホンジカは、8月や9月は牧場に集中しているが、10月以降牧場以外の生息地に移動している可能性が考えられる。

### 時間別の撮影枚数

時間ごとの撮影枚数を月別に示した（図3）。森林では撮影枚数が少ないが、森林、牧場共に日中の撮影枚数は少なかった。一般にニホンジカは夜行性とされているが、森林と牧場でその傾向に大きな違いは見られなかった。



図1 撮影されたニホンジカの写真

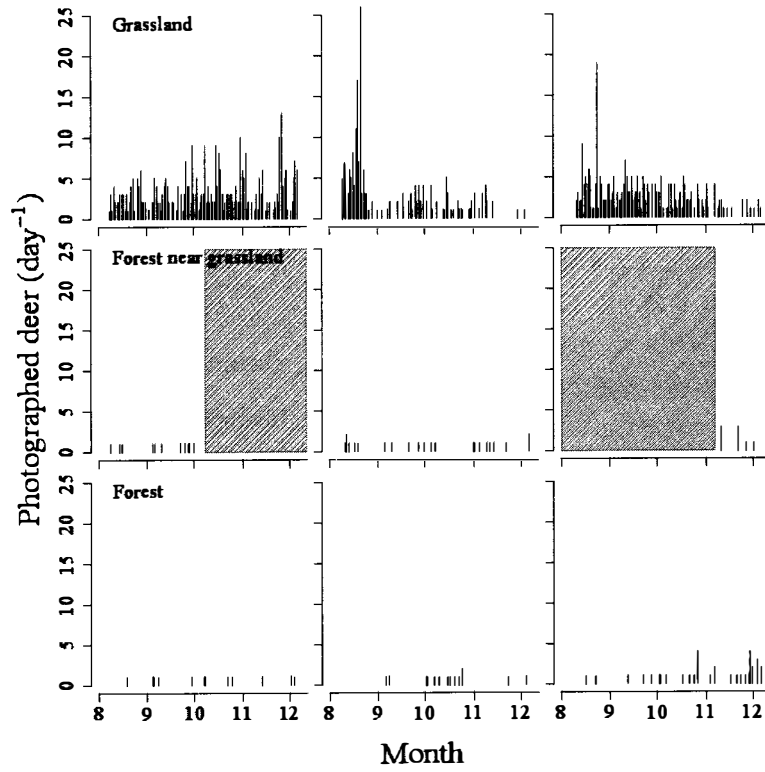


図2 調査地かつ季節別のニホンジカの日撮影枚数  
 灰色の期間はカメラの動作不良等で  
 撮影が行われなかったことを示す。

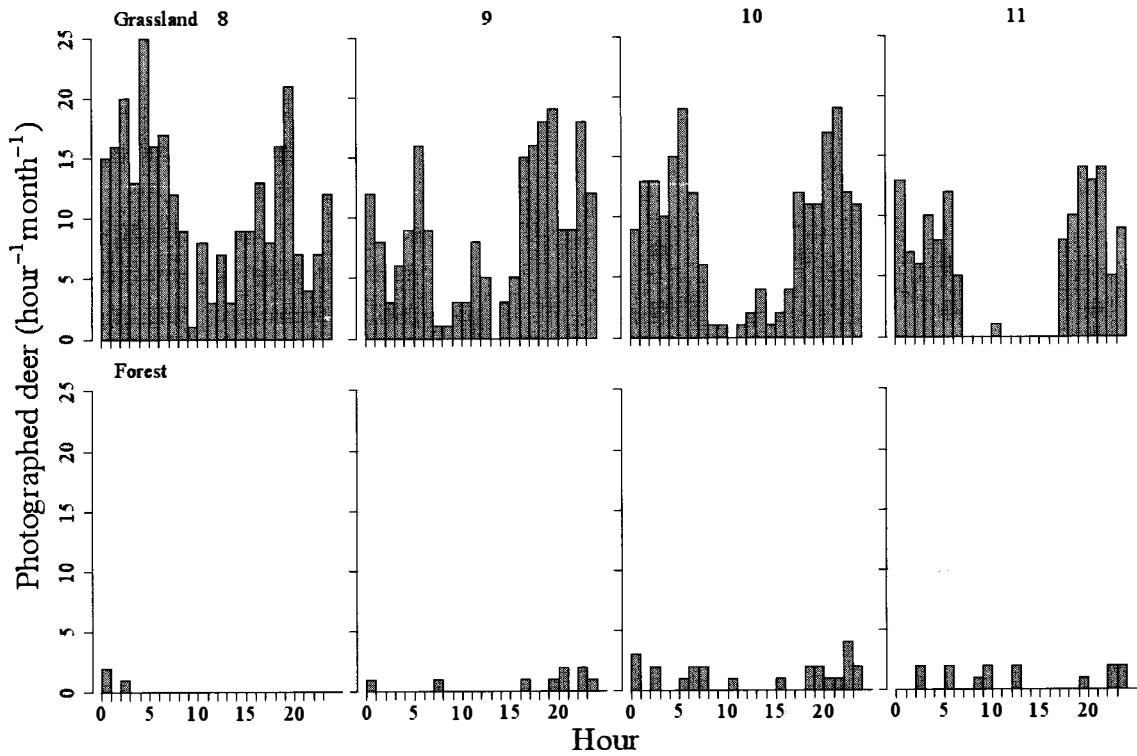


図3 時間帯別のニホンジカの撮影枚数

### 季節別のオス/メス比の変化

撮影されたニホンジカのオス/メス比を月別に示した(図4)。10月には森林、牧場共に他の月と比べてオスが多く撮影された。10月はニホンジカの繁殖期であり、オスの行動が活発になる時期であることを反映していると考えられた。また、牧場は常に森林よりもオス/メス比が低く、最大でもオス/メス比が1を超えることはなかった。もちろん当歳についてはすべてメスと判定していることからオス/メス比が過小評価になっているが、メスは森林より牧場を好んで利用していると考えられた。ニホンジカはハーレムを形成して繁殖するため、個体数の削減にはメスの削減が重要であるが(Côté et al. 2004; Ueno et al. 2010)、牧場はメスジカの重要な生息地として機能している可能性が考えられる。このため、ニホンジカ管理の上ではニホンジカの牧場への侵入を防止すること、牧場に集まったニホンジカを捕獲する必要があると考えられる。

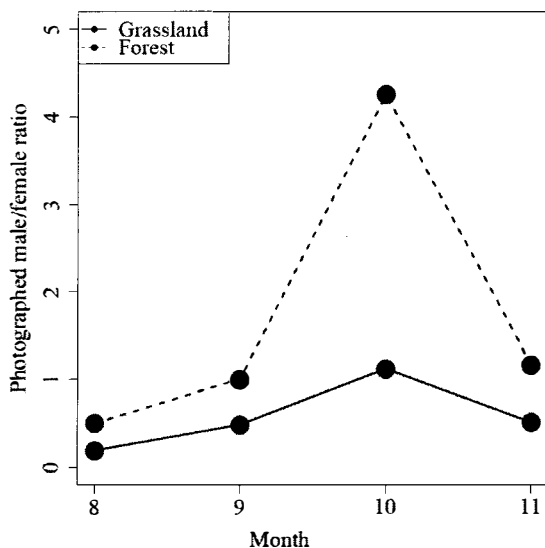


図4 撮影されたニホンジカの性比の季節変化  
実線は牧場、破線は森林を示す。

### 謝 辞

本調査を行うにあたり、土地管理者である峡東林務環境事務所県有林課の皆様、ならびに現在の借主である入倉重徳様におかれましては、調査やカメラの設置を快く許可して下さいました。記してお礼申し上げます。

### 引用文献

- Côté, S.D., Rooney, T.P., Tremblay, J.P., Dussault, C., and Waller, D.M. (2004) Ecological impacts of deer overabundance. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 35: 113-147.
- Honda, H. (2009) Environmental factors affecting the distribution of the wild boar, sika deer, Asiatic black bear and Japanese macaque in central Japan, with implications for human-wildlife conflict. *Mammal Study* 34:107-116.
- Kamei, T., Takeda, K., Koh, K., Izumiya, S., Watanabe, O., and Ohshima, K. (2010) Seasonal pasture utilization by wild sika deer (*Cervus Nippon*) in a sown grassland. *Grassland Science* 56: 65-70.
- Takatsuki, S. (2009) Effects of sika deer on vegetation in Japan: A review. *Biological Conservation* 142: 1992-1929
- Ueno, M., Kaji, K., and Saitoh, T. (2010) Culling versus density effects in management of a deer population. *Journal of Wildlife Management* 74: 1472-1483.