

植食獣ヤクシカが森林構造に与える影響

辻野 亮 (京大・生態研)

全国的に植食獣シカが森林構造に多大な影響をあたえ、場合によっては壊滅的な打撃を与えているところもしばしば見られる。たとえば大台ヶ原ではシカによって林床植生が笹のカーペットが広がるという単純なものになっている上に針葉樹の樹皮をシカが採食するために、若い樹木が採食によって少ないだけでなく成木も立ち枯れてしまうという状況もみられる。森林に対する採食圧が厳しくなり、森林を成立させ続ける維持更新が阻害されているのだと考えられる。

ところで屋久島の西部照葉樹林は世界自然遺産に登録されるなど、国際的に貴重な自然植生が示されている。また野生のヤクシカ (*Cervus nippon yakushimae*) やヤクシマザル (*Macaca fuscata yakui*) が生息していることも有名である。ヤクシカの個体数密度は Agetsuma et al. (2003) や Tsujino & Yumoto (2004) によると 1km^2 あたり 60 頭前後生息していることがわかっている。これは宮城県の金華山島などで森林崩壊したとされる個体数密度に近いものがあり、屋久島の森林を保全する上でもヤクシカと植物の関係を調査研究することは非常に重要なことであると考えられる。

そこで、屋久島西部低地林地域でヤクシカがどの程度増えたのかを明らかにするために 1988 から 89 年と 2001 年から 2002 年の 1 年間ずつ道路を歩いてシカの数を数えるというロードサイドセンサス調査をおこなった。すると、Distance sampling method (距離標本法) による推定密度は、1988 年で 2.55 頭/ km^2 、2001 年で 40.74 頭/ km^2 であった。ただし個体数密度の増減傾向を明らかにする上で 1988 年の密度推定は発見例が少なく正確とはいえない。そこで目視によるシカ発見率を比較すると、13 年間で 6.16 倍になっていることがわかった (年率 15% の伸び率)。これは西部低地林地域だけの値ではあるが非常に大きな値であると考えられる。周辺森林の伐採によってシカの餌資源量が変化して個体数密度が増加したのかもしれない (Tsujino et al. in press)。

次に樹木の生涯においてもっとも脆弱と考えられる当年生実生の生残率と死亡率にはたすヤクシカの影響度を実験的に示すために、防鹿柵を設置して 9 種の種子をまき、柵内外の生残率と死亡率の比を比較した。シカが好んで採食する嗜好植物種と不嗜好植物種の関係や実生のサイズに注目した。すると大きな種子由来の実生は柵内での生残率が有意に高かった。しかしこの傾向はシカの嗜好性とは一致しなかった。小種子由来の実生よりも大種子由来の実生はシカの活動の影響を大きく受けて柵外での死亡率を高めていた。一方、不嗜好植物種の生残率は嗜好植物種ほど減少しなかった。高密度のシカによる物理的な攪乱はすべての樹種に影響があり、シカの採食は嗜好種で重要であることがわかった。また、見通しが利かない照葉樹林ではロードサイドセンサスは良い方法とはいえないので、より有効といわれている糞粒法を改良してヤクシカの生息密度を推定したところ、非常に高密度 ($51.5 - 63.8$ 頭/ km^2) な値が確認された (Tsujino & Yumoto 2004)。