

# 福岡県豊前市における夏と冬の植物利用可能量

福岡県森林林業技術センター 池田 浩一

## 1. はじめに

福岡県豊前市のシカ被害は、春と晩夏から秋に多い二山型で発生する特徴を示す<sup>1)</sup>。このような被害の発生機構を明らかにするため、前報<sup>2)</sup>では造林地周辺を利用するシカ密度の季節変化を調査し、密度の季節変化と被害時期との間には関係が認められないことを報告した。そこで今回は、シカの植物利用可能量と被害時期との関係について報告する。

なお、本調査は、国庫助成研究「野生獣類の生息動態と森林被害の防除技術に関する調査」として実施したものである。

## 2. 調査地および調査方法

調査地は、福岡県の東部に位置する豊前市岩屋の標高430~650mの地域で、主要な植生はスギ・ヒノキの人工林で、尾根筋の一部にアカマツ林が点在している。

調査方法は次のとおりである。

### (1) 植物利用可能範囲

1993年6月から1996年3月にかけて、ほぼ2カ月ごとに調査地内を踏査し、植物の種名とシカの採食痕の有無・採食部位・部位の年齢・採食痕の地上高・採食部の径を記録した。

### (2) 植物利用可能量の測定

調査地を林床タイプにより、新植地型、ヒノキ壮齢林で林床に樹高2~3mのヒサカキを主植生とするヒサカキ型とコガクウツギを主植生とするコガクウツギ型、沢筋のスギ壮齢林で林床植生が貧弱なスギ谷型の4タイプに区分した。各タイプ別に1m×1mの方形区を10m間隔で3ヶ設置し、方形区内の全ての植物を刈り取り、葉部と茎部別に乾燥重量を測定した。調査は、1996年8月と1997年1月に実施した。

## 3. 結果

### (1) 植物利用可能範囲

生育が確認された植物は159種で、木本類が72種、草本類が86種であった。この内シカによる採食痕が認め

られたのは木本類が55種、草本類が56種であった。

食痕部の地上高の測定の結果、67.4±31.2(SD)cm(n=444,範囲;6~178cm)であった。しかし、178cmの採食痕は急傾斜地で見られた1カ所だけで、他の443ヶ所は全て150cm以下であった。

採食部位は木本類では当年枝およびその葉であったが、ヒノキは2年枝まで採食されていた。草本類は当年生の葉と茎であった。

以上のことから、シカによる植物利用可能量算定のための範囲は、地上高が150cm以下の木本類が当年枝とその葉(ヒノキは2年枝まで)、草本類が当年生の葉と茎とした。ただし、木本類のヤマツツジやコガクウツギは徒長枝のみが、草本類のシシガシラは孢子葉のみが採食されたため、このような部位のみを範囲とした。木本類の徒長枝や太茎を持つ草本類では、枝や茎の途中から採食されていた。このような植物のうち、刈り取り区に出現した種については、食痕部の径の最大径まで(表-1)を植物利用可能範囲とした。

ロゼット葉や蔓茎類の地面や2年枝以上の枝や幹に着いている茎は採食されていなかったため、これらの部位は除外した。ススキは展葉時にのみ採食されたが、刈り取り時には全て成葉であったため、葉・稈とも除外した。また、刈り取り区に出現した植物のうち、食痕が認められなかった種(クス、ツクウルシ、ヤブムラサキ、カマツカ、ナガバノコウヤボウキ、アリノトウグサ、ヘクソカズラ、フモトスミレ、センブリ、スギナ)は除いた。なお、スギ、ヒサカキ、コバノミツバツツジ、リュウブは樹皮も、ウリハダカエデは樹皮のみが採食されたが、当地での樹皮採食は極めて少なかったことから、樹皮は除いた。

### (2) 植物利用可能量

結果を表-2に示す。8月、1月とも地上部現存量はヒサカキ型で多かったが、植物利用可能量は新植地で最も多く、他のタイプに比べ、8月では2~3.7倍、1月では1.3~7.1倍であった。

植物利用可能量は8月から1月にかけて大きく減少した。8月の利用可能量に対する1月のその割合は、常

緑広葉樹が主植生であるヒサカキ型では80%程度であったが、落葉広葉樹や落葉性の草本類が主植生であるコガクウツギ型やスギ谷型では20%台であった。新植地はヒサカキやフユイチゴなど常緑性の植物が多かったが、9月に下刈りが行われたこともあり、1月の利用可能量は8月の53%に減少した。

8月、1月の植物分類別植物利用可能量を林床タイプ別に比較すると、新植地やスギ谷型では様々な植物が存在したが、ヒサカキ型やコガクウツギ型では本木類に偏っていた(図-1、図-2)。

4. 考 察

シカによる造林木被害の発生要因として、餌量の季節的格差によるとする説<sup>9)</sup>がある。しかし、今回の調査地では植物利用可能量が減少する冬期に被害は減少する<sup>9)</sup>。従って、この地においては、餌量の季節的格差が造林木の被害発生の要因とは考えにくい。

北原<sup>9)</sup>は、シカによるヒノキの被害が餌量に関係なく発生している事例から、ヒノキの被害はその地のシカ個体群が環境収容力以上に生長しているためか、あるいは、シカの食物選択の中でヒノキが好選される位置

にあるのかのいずれかによって発生するのではないかと述べている。調査を始めた1993年以降、調査地でのシカの食性はほとんど変化が見られず、シカの採食圧によって退行する植物も認められていない。また、新植地では利用可能な植物が多いにもかかわらず、ヒノキのみが強度に採食されていた。これらの事実は、調査地においてはシカがヒノキを選択的に採食していることを示していると考えられる。

新植地の植物利用可能量は、夏、冬とも他の林床タイプに比べ質、量ともに優れていた。このことは、新植地がシカの餌場として重要な位置にあることを示しており、シカ個体群管理を行う上で森林施業のあり方は重要な要因の一つであろう。

引用文献

- (1) 飯村武:シカの生態とその管理, 大日本山林会, 東京, pp.154, 1980
- (2) 池田浩一:林業と薬剤, 137, 13~18, 1996
- (3) 池田浩一:日林九支研論, 50, 101~102, 1997
- (4) 北原英治:森林防疫, 36, 159~165, 1987

表-1 刈取り区に出現した徒長枝・太茎を持つ植物の食痕径(mm)

種 名	標本数	平均値	偏 差	範 囲
ヤマツツジ	89	1.5	0.4	0.7~2.6
リュウブ	52	1.6	0.5	0.9~3.0
コバノガズミ	11	1.9	0.5	1.3~3.1
ナガバノモミジイチゴ	25	2.0	0.6	1.2~3.3
コガクウツギ	146	2.7	0.7	1.0~4.4
ヒヨドリバナ	12	2.3	0.8	1.1~3.6
オカトラノオ	9	2.7	0.8	1.4~4.0

表-2 地上部現存量および採食利用可能量(乾重g/m<sup>2</sup>)

林床タイプ	1996年8月		1997年1月	
	地上部 現存量	植物利用 可能量	地上部 現存量	植物利用 可能量
新植地	290.4	130.2	173.9(59.9)	69.1(53.1)
ヒサカキ型	646.3	65.3	601.2(93.0)	51.7(79.2)
コガクウツギ型	425.9	42.3	314.9(73.9)	10.0(23.6)
スギ谷型	96.5	35.5	76.2(79.0)	9.8(27.6)

( ) 内は8月に対する割合%

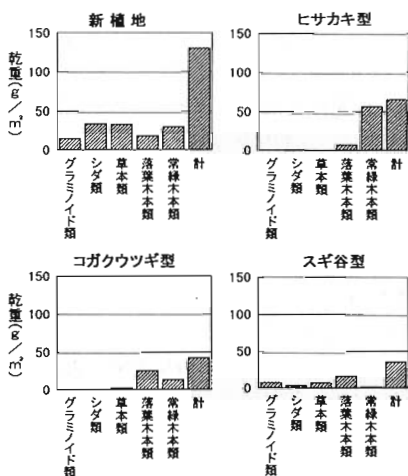


図-1 8月における植物区分別採食利用可能量

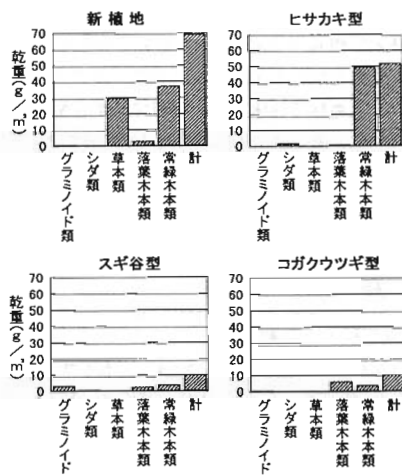


図-2 1月における植物区分別採食利用可能量