

8. 機能別森づくりの手法開発

(1) 植栽時用および高木用の獣害防止柵の開発

新井一司・遠竹行俊・久野春子

[目的]

西多摩郡奥多摩町およびその周辺の地域では、シカによるスギやヒノキなどの造林木への食害や皮剥ぎが発生し、大きな社会問題となっている。このシカによる被害を回避するためには、造林木にシカが近寄れないようにする手段が最も有効である。そこで、植栽時用および巨木用の 2 種類の新しいデザインのシカ侵入防止柵を開発したので報告する。

[方法]

植栽時用のシカ侵入防止柵は、造林木の植栽と同時に設置することを想定した。したがって、設置時間が比較的短く、設営方法が簡単なシンプルな構造が望まれる。そこで、図 - 1 に示したデザインを考案した。これは、高さ 2.0 m の三角柱状の形状をしたもので、この独特のスタイルである三角柱の「さん」から「シカさんガード」と命名した。周囲の素材は、鉄製のワイヤーメッシュからなる。この高さは、シカが首を伸ばしても上部から樹木に届かないサイズであり、素材は、ネズミやウサギなどによる破損を回避できる鉄製とした。傾斜角 30 度以上の急斜面でも設置でき、かつ、周囲の網をシカに下方からめくりあげられないように 3 本の丸パイプで支える構造とした。

高木用のシカ侵入防止柵は、幹径 1 m 程度まで育成できることを想定し、図 - 3 に示したデザインを考案し、「丸太グレーチング」と命名した。これは、高さ約 0.8 m からなり、上面は、スノコ上に隙間がある構造とした。シカは、積雪深 50 cm 以上でその行動が制約されること、および、4 足歩行動物は、足が落ち込むスノコ状や格子 (grating) 状のものを嫌う習性を利用し、考案した。柵の材料は、経費の削減、および間伐材の有効利用をはかるため、周辺の間伐材を用いた。

[結果]

植栽時用のシカ侵入防止柵「シカさんガード」の設置状態を図 - 2 に示した。設営時間は、2、3 人で 5 から 10 分程度と比較的短時間に簡単に設営できた。2003 年 3 月に設置し、約 1 年間経過してもまったく、損傷部分は、なかった。また、造林木として樹高 1 m 程度のコナラとケヤキをシカが生息する林地に植栽し、本機を適応したところ、まったくシカの食害は受けなかった。

高木用のシカ侵入防止柵「丸太グレーチング」は、自生のオニグルミに対して設置した。その様子を図 - 4 に示した。設置後、シカの侵入は、見られず、シカによる食害も見られなかった。この「丸太グレーチング」は、高さが 50 - 80 cm と比較的低いいため、中の樹木の状態が良く把握でき、かつ、柵の上部から人が中に入ることもできるので、高さが高い柵で囲むより機能的といえる。難点は、間伐材を利用したために重く、設置作業が大変であった。間伐材の部分を軽量の素材に変えることにより、省力化、耐久年数の増加が、はかれると思われる。

以上より、開発した 2 種のシカ侵入防止柵は、いずれもシカに侵入されず、食害を受けないことが明らかとなった。

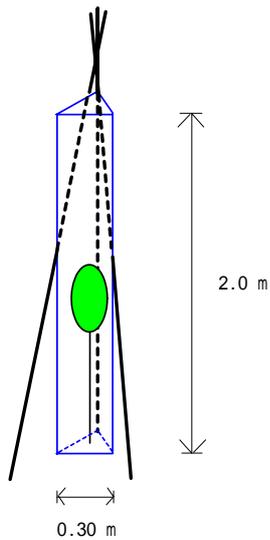


表 - 1 「シカさんガード」の主な仕様

材料		
周囲の網	鉄ワイヤーメッシュ	
	線材直径 2.6mm × 角目 50mm	
	1.0 × 2.0 m	
	短辺の3分の1づつ折り目をつけて筒状にして設置	
	重量 3.3 kg	
丸パイプ	直径 19mm × 長さ 2.7m、重量 1.2kg	3本
結束バンド	ナイロン66	
設置時間	2、3人で 5-10分	
耐久年数	5-10年 (予測)	

図 - 1 植栽時用シカ侵入防止柵「シカさんガード」の概念図



図 - 2 「シカさんガード」の設置風景

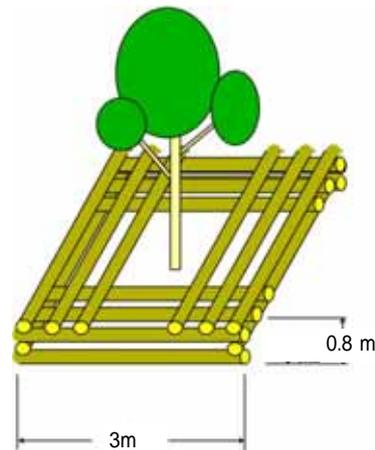


図 - 3 高木用シカ侵入防止柵「丸太グレーチング」の鳥瞰図



図 - 4 「丸太グレーチング」の設置風景

表 - 2 「丸太グレーチング」の主な仕様

材料		
柵	間伐材	
ポール	4隅の位置決めで使用	
結束	ナマシ鉄線等	
構造	一辺が3m以上になるように間伐材で井桁に組む	
	丸太の上下の隙間は15cm未満とする	
	地上高は50cm以上、確保する	
設置時間	約10人で4時間程度 (組み立てのみ)	
耐久年数	約10年 (予測)	