

獣類被害対策の効率的な管理手法の開発

予算区分：森林環境譲与税	研究期間：令和3～7年度	担当：企画・自然環境係 山田 勝也
--------------	--------------	-------------------

I はじめに

人工林の獣類被害は増加傾向にあり、特にニホンジカ（以下、シカ）の生息密度が高い地域では、幼齢木に対する被害が顕著となっている。当场では造林地におけるシカ対策として、これまでも簡易防除柵や単木柵等の開発を行ってきたが、更なる低コスト化を目指し、保護する範囲を成長点のある樹頂部周辺に絞り込んだ獣害対策手法を探索した。

II 方 法

樹頂部周辺を保護する安価な資材として、リールタイプネット（通称野菜ネット、350 mm、以下「ネット」という）とクッションペーパー（250 mm×300 mm、以下「ペーパー」という）を採用した。ネットは底部を切除して筒形にしたものを樹頂部に被せ（図－1）、ペーパーは樹頂部を包みステープラで上下2箇所を固定（図－2）することにより設置した。

試験地は表－1のとおり5箇所を設定し、資材の定着率及び影響、獣害防止効果、コストについて調査した。樹種はスギ、ヒノキ、コウヨウザンの苗木を用いた。



図－1 ネット



図－2 ペーパー

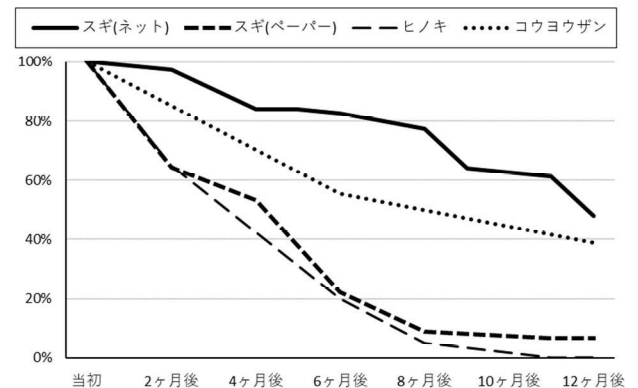
表－1 試験地

試験地	設置日	スギ			ヒノキ			コウヨウザン			合計
		ネット	ペーパー	対照区	ネット	ペーパー	対照区	ネット	ペーパー	対照区	
日野	R4.12.9	15	15	15	-	-	-	-	-	-	45
深山	R4.11.16	30	-	30	-	-	-	-	-	-	60
大桁	R4.12.6	15	15	15	10	-	10	-	-	-	65
赤城	R4.11.18	15	15	15	10	-	10	-	-	-	65
安中	R4.10.17	-	-	-	-	-	-	18	-	19	37

III 結果及び考察

1 資材の定着率及び影響

設置当初から12か月までにおける資材の定着率を図－3に示す。ペーパーはスギのみで試験設置を行ったが、劣化が早く6か月後には約8割が脱落した。ネットは、スギ及びコウヨウザンにおいては12か月後も4，5割が残ったが、ヒノキはすべて脱落した。これは、スギやコウヨウザンは葉が針状でネットの網目にかかることにより脱落しにくい、ヒ



図－3 資材の定着率

ノキの葉は鱗片状で脱落しやすいことが要因であると考えられる。以上の結果から、ヒノキにネットを被せる手法及びペーパーをステーブラで固定する手法は樹頂部に定着させることが困難であると判断し、以降の考察から除外した。

また、資材の影響としてコウヨウザンでは約1割 (n=2) でルーピングが確認された (図-4)。



図-4 ルーピング

2 獣害防止効果

表-2 獣害状況 (活着不良木を除く本数)

	日野 スギ		深山 スギ		大桁 スギ		赤城 スギ		安中 コウヨウザン	
	ネット	対照区	ネット	対照区	ネット	対照区	ネット	対照区	ネット	対照区
食害なし	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0
下枝食害	2	0	17	13	15	5	12	12	10	6
頂部食害 (切断含む)	13	15	1	6	0	10	0	2	8	13

植栽後12か月後の獣害状況を表-2に示す。スギについて、深山、大桁、赤城ではネットによりほぼ樹頂部の食害を防ぐことができた。しかし、ネットより下部の枝は深山以外100%食害された状態であった。また、日野においては、シカの採食圧が非常に高く、8割以上がネット下部の幹を切断され保護することができなかった (図-5)。コウヨウザンでは、ネットが定着したものは頂部を保護できたが、スギ同様下枝は100%食害された。



図-5 スギの幹を切断するシカとその被害木

3 コスト

ネットの設置歩掛について、試験地とは別にスギ苗木100本設置する時間を調査した結果を表-3に示す。7人の平均設置歩掛は1000本換算で1.03であった。資材費、設置費込みの設置単価は1000本当たり約33,800円であった (図-6)。

表-3 設置時間

	所用時間	備考
作業者A	0時間55分10秒	
作業者B	0時間51分15秒	
作業者C	1時間07分00秒	
作業者D	0時間59分00秒	
作業者E	0時間45分17秒	
作業者F	1時間19分00秒	n=98
作業者G	1時間20分00秒	

		単価	数量	設置単価 (円/1000本当たり)
資材費	ネット	10.0	1,000	10,000
人工	ネット加工 (底部切除)	22,400	0.03	672
人工	設置	22,400	1.03	23,072
人工単価は普通作業員 (2024.02) 参照				33,744

図-6 ネットの設置経費 (2024年2月現在)

以上の結果から、本手法は獣害防止効果については、当初の目的であった樹頂部周辺の保護は一部試験地では一定の効果が確認された一方で、特にシカによる採食圧が高い地域では、樹頂部から根本までを保護する手法を講じなければ、保護資材より下部の幹の切断被害が生じる可能性が示された。また、コストは安価であるものの、資材の定着率に課題があり、設置手法若しくは資材を再検討する必要があると考えられた。