

課題番号	5-3	分野名	鳥獣	予算区分	国庫・県単
研究課題名	獣害対策としての森林整備手法に関する研究 〔10年以上経過した苗木食害防除資材の効果や持続性の検討〕				
担当者名	丸山 哲也・高橋 安則		研究期間	平成24～26年度	

目的

人工林におけるシカによる苗木食害防止資材の効果と持続性について検討する。

方法

試験地は矢板市高原県有林23林班あ9小班で、標高770～800mの東斜面、傾斜は25～35度であり、平成11(1999)年にヒノキの植栽を行った場所である。試験は平成12(2000)年に開始した。その後シカの食害により試験木以外の苗木が大きな被害を受けたため、平成13(2001)年に捕植を行い、捕食苗の一部に対しても試験を開始した。



図1. 施工時の状況

設置した資材は幼齢木ネット（東工コーセン(株)）で、生分解性素材を利用したネット状の資材であり、直径28cm高さ150cmの筒型をしている(図1)。支柱はダンポール（FRP素材）もしくは生分解性のパイプを1本もしくはは2本ずつ使用した。

経過調査は、資材設置から13～14年経過した平成26(2014)年10月1日に実施し、資材設置木の胸高直径と樹形異常の有無について確認した。なお、調査時において間伐は未実施である。

結果概要

資材設置区の平均胸高直径は11.0±SD2.0cm (n=114)、対照区は9.1±SD2.8cm (n=49)であり、資材設置区の方が有意に太かった(U検定、p<0.01)。資材設置木の資材の種類による胸高直径には、有意差が認められなかった(Kruskal-Wallisの検定、p>0.05)。

資材設置木では4割、対照区では8割に樹形異常が発生しており(表1)、その発生割合は資材設置木の方が有意に低かった(Fisherの直接法、p<0.01)。資材設置木の資材による樹形異常の発生割合には有意差が認められ(カイ2乗検定、p<0.01)、GS白やGP、GSでは低い傾向であった(表1)。

表1 調査結果

ネット	支柱	設置年	樹形異常の有無 本(%)				計
			異常なし	やや曲がり	大曲がり	二又 四又	
GS白	ダンポール1本	H12	22 (88)	3 (12)			25
GPグリーン	ダンポール2本	H13	7 (39)	10 (56)	1 (6)		18
GP	生分解支柱2本	H12	14 (64)	8 (36)			22
GS	ダンポール1本	H13	16 (67)	6 (25)	1 (4)	1 (4)	24
GP白	ダンポール2本	H12	9 (39)	8 (35)	3 (13)	3 (13)	23
資材設置木計			68 (61)	35 (31)	5 (4)	4 (4)	112
対照区			11 (22)	18 (37)	11 (22)	8 (16) 1 (2)	49

本調査地では、「やや曲がり」の発生割合が試験区、対照区ともに約3割と高い傾向であった(図2)。原因としては植え付けの不良や雪の影響が考えられる。それ以外の樹形異常をみると、発生割合は対照区の方が圧倒的に多くなっていた。資材設置木の「大曲がり」は、ネット内の鞆端部の絡まりに起因すると考えられるが、その発生割合は4%と低かった。シカの採食に起因すると考えられる「二又」や「四又」は対照区で多く、18%で発生していた。



図2. 「やや曲がり」の発生



図3. 資材残存状況

これらのことから、資材設置は立木の成長の面で有効であると考えられた。なお、現在でもネットが残存しているものが多く、今後発生の可能性があるシカやクマの剥被害対策としても活用できる可能性がある(図3)。