

シカによる造林木の被害防除に関する研究 (Ⅲ)

— スギ・ヒノキ造林木の剥皮被害 —

鹿児島県林業試験場 谷口 明

1. はじめに

シカによるスギ、ヒノキ造林木の被害は幼齢木における頂部や側枝の採食被害に加え、幹の剥皮被害の発生も多く、その実態についていくつかの知見を述べる。

2. 調査地と方法

(1) 林齢別の被害状況

スギの被害は鹿児島県熊毛郡中種子町石野、西之表市石堂の林齢3年生、及び8年生の林分で、1992年2月14日にそれぞれ103本を調べた。また、ヒノキの被害は同県始良郡霧島町田口の林齢13年生の林分で1991年5月17日に303本を調べた。調査は被害とこれに起因した枯死木の発生率に加え、被害の部位高、長さ、幅、さらに癒合組織による剥皮部の巻き込み状況について行った。

(2) 被害の発生時期と加害形態

上記ヒノキ13年生の林分に300本の固定調査木を設け、1991年5月17日から翌年5月26日までの約1年間にわたり、1~2ヵ月おきに調べた。新たな被害の発生本数と加害が雄シカによる角擦り、または樹皮や内樹皮の採食によるものかを加害痕を基に調べた。

(3) 被害に起因したヒノキの材質劣化

上記の13年生林と同地から約1km離れた23年生林から、1992年1月8日にそれぞれ3本の被害木を伐倒して供試した。供試木の樹高は前者が4.7~6.1m、後者が8.3~9.5mで、胸高直径は7~11cm及び8~11cmであった。剥皮された部位の外部形態を記録の後、木部露出部を中心に製材用帯のこで縦曳きし、更に露出の幅が最も大きい部位を玉切りし、材内の変色、及び腐朽の状況を調べた。

3. 調査結果

(1) 林齢別の被害状況

調査結果を表-1に示した。被害木本数率はスギ3年生が24%、8年生が46%、ヒノキ13年生が25%で、

いずれも胸高直径に関係なく高い率で加害されていた。

また、新たな被害木の出現がどの林でもみられ、この他材質劣化について調査したヒノキ23年生の林でも新たな被害の発生が見られ、I~V級林での被害の発生を認めた。

被害に起因した枯死木の発生はスギ3年生で5%、ヒノキ13年生で1%であった。これらはいずれも幹を環状に剥がれた被害木で、I級を除く林分でのこの様な被害の出現は極めて少なかった。

表-1 スギ、ヒノキ造林木における剥皮被害の出現状況

調査地	樹種	林齢	胸高直径 cm	調査本数	被害本数 (出現率)	枯死本数 (出現率)
中種子町	スギ	3年	—	103本	25本 (24%)	5本 (5%)
西之表市	#	8年	4~14	103本	48本 (46%)	0本 (0%)
霧島町	ヒノキ	13年	2~16	303本	75本 (25%)	3本 (1%)

剥皮の出現はスギ8年生、ヒノキ13年生ともに、地上41cm以上120cm以下の高さに多く(図-1)、最高208cmまでみられた。また、剥皮の長さは41~100cm、幅は4~16cmの範囲のものが多かった。

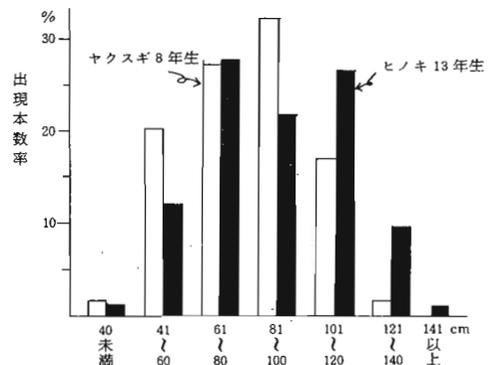


図-1 剥皮部上端の高さ

癒合組織による剥皮部の巻き込みは、筋状あるいは木部の露出が幅3cm未満の傷跡では多くが癒合を終えていたものの、木部が大きく露出した大部分の傷跡では癒合を終えたものは全くなかった。

(2) 被害の発生時期と加害形態

調査結果を表-2に示した。被害の発生は9月に始まり、10~11月に集中してみられた。この他、1月と3月にも発生したが、それぞれ1本ずつで少なかった。10~11月はシカの繁殖時期とされており、剥皮被害の発生はこれと関係がある様に思われる。

加害の形態は被害木の樹幹や木部露出面に筋状の傷跡以外に歯痕が全くなく、いずれも雄ジカによる角擦りと判断された。金森ら¹⁾は島根県におけるシカによる造林木の剥皮被害は角擦りがほとんどであると報告しており、今回の調査結果と一致した。

(3) 被害に起因したヒノキの材質劣化

調査結果を図-2に示した。被害後の経過年数は13年生の供試木No.1とNo.2が7年、No.3が6年、また23年生のNo.4が11年、No.5が9年、No.6が11年と3年であり、木部の露出部が癒合した供試木はみられなかった。

表-2 剥皮被害の発生時期と加害形態
(1991年5月17日から調査)

調査月・日	被害の発生月	被害発生本数	被害形態別本数		加害形態別本数	
			木部露出	筋状	角擦り	樹皮採食
7.23		0				
10.2	9月	3	2	1	3	0
11.5	10月	10	9	1	10	0
12.3	11月	6	5	1	6	0
1.8		0				
2.4	1月	1		1	1	0
3.3		0				
4.8	3月	1	1		1	0
5.26		0				

変色は被害後の経過年数に関係なくどの供試木にも発現がみられ、主に被害を受けた年以前の材部に認められた。供試木No.3~6の4本では、被害を受けた年以後に成長した材部での変色の発現も認められた。これはこれらの供試木における腐朽の進展がNo.1とNo.2の供試木に比べて大きかったことと関係があると考えられる。また、垂直方向に対する変色の進展は小さく、腐朽がかなり進んだ23年生のNo.4、No.5の供試木でも、木部の露出上端から上部へ20~40cmにすぎなかった。

いずれの供試木においても、腐朽は被害を受けた年以前の材部に限り発現がみられ、その進展は被害後の経過年数の大きい23年生の供試木で大きかった。また、垂直方向に対する腐朽の進展はいずれも木部露出部の範囲にあった。この他、No.4、No.6の供試木ではカミキリムシの1種である幼虫の寄生とその食害痕がみられ、これが腐朽を大きく進展させたと考えられた。

以上から、シカによる幹の剥皮被害は立木価格の最も大きい地際から1~2mの高さの材部に変色と腐朽を生じさせ、その影響は極めて大きいことが知られた。

引用文献

- (1) 金森弘樹ほか：島根県弥山山地におけるニホンジカに関する調査(上)、pp56, 島根県林政課, 1986

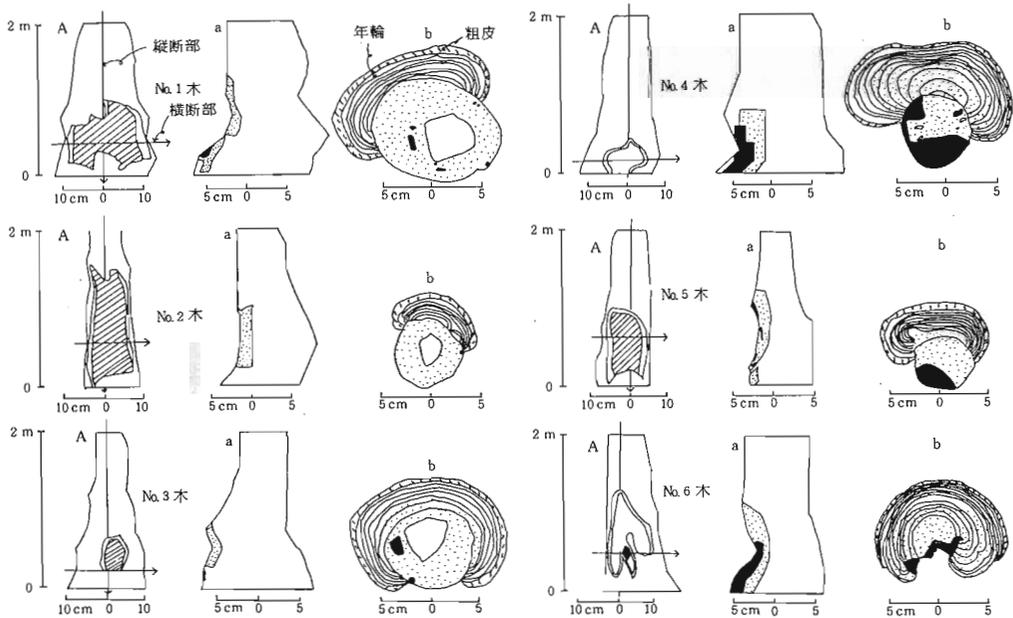


図-2 剥皮被害木の外観と材内変色・腐朽 (No.1~3木……林齢13年生・No.4~6木……林齢23年生)

A: 外観 a: 縦断面 b: 横断面

▨ 木部露出剥皮部 ▨ 変色部 ■ 腐朽部