

枝打ちによるヒノキカワモグリガ防除について

佐賀県林業試験場 灰塚 敏郎

1. はじめに

枝打ちによる防除¹⁾は、その年の幼虫が枝条部で生活している間に行うため、生態的に合理的な方法である。また、その効果も認められている²⁾。

そこで、枝打ちによる被害回避効果及び枝打ち量とスギの成長量、並びに樹冠部から移動してくる幼虫が枝下部に作る食痕の範囲について調査したので報告する。

2. 調査地と調査方法

調査地は佐賀県東松浦郡浜玉町のアヤスギ林分で、標高650m、傾斜方位N、傾斜角5~10度、枝打ち時の樹齢は30年生及び16年生(雪害により補植されたもの)であり、下層植生の少ない成長不良林分である。

試験は図-1のとおり各区100本とし、1988年11月17日に枝打ちを実施した。また、枝打ち率は樹冠長の25%と50%の2段階とし、対照に無処理区を設けた。

4年後の1992年11月9日に各区10本を伐倒調査したが、この調査木の概要は表-1のとおりである。伐倒調査木の枝打ち当時における樹齢は年輪測定の結果、すべて約30年生であった。被害状況及び越冬明け幼虫の移動範囲については、樹幹部を5cm毎に輪切りし、ミカン割り割材により食痕数を年度毎、樹高階毎に調査した。また、強度の枝打ちが、成長量にどの程度影響を与えたかを見るため、樹高の伸長成長及び胸高直径(4方位)の肥大成長について調査した。

3. 結果と考察

(1) 枝打ちによる被害回避効果

年度毎の被害量を出すため、割材により食痕数を調査した結果は図-2のとおりである。

枝打ち前の1988年の平均食痕数を100とした場合、枝打ち後の1989年の食痕数は、50%区61.2%、25%区86.1%で、50%区は高い減少率を示すが、無処理区も68.1%の減少であり、被害回避効果はなかった。な

お、1988年の当該枝打ちした枝を調査した結果、枝内に生息していた幼虫は調査木1本あたり、25%区=0.9頭、50%区=4.2頭であった。このことから、枝打ち直後の樹冠長で比較した場合、50%区の平均樹冠長2.8mは、25%区の平均樹冠長4.2mに比べた場合、被害回避効果は約4.7倍と大きかった。

また、25%程度の枝打ち(樹冠長=3.3m~5.6m)では、ほとんど防除効果は認められなかった。

(2) 成長量比較

強度の枝打ちがスギの成長にどう影響を及ぼすかについて調査した結果、年間の樹高成長量を輪切り円盤における年輪数で判断した場合、図-3のとおり、50%(枝打ち後の樹冠長2.8m)程度の枝打ちでは樹高成長に対する影響は少なかった。

また、肥大成長量は図-4のとおり、1988年を100とした場合、枝打ち直後の1989年では無処理区の88.6に対し、25%区は92.9であり、影響はほとんど見られないが、50%区では51.5と大幅に低下し、影響は約2年続いた。なお、3年後には成長量は回復した。

(3) 越冬明け幼虫の移動範囲

枝打ち50%区から、枝打ち高の高い6本について、1989年から1992年までの材内食痕数(枝下部のみ)により、幼虫の移動範囲を検討した結果、食痕はいずれも地際部(枝下高4.95~6.35m)にまで見られた。

従って、幼虫の最大降下距離は明確にできなかったが、食痕数の50%以上は最下枝より下方1.8~3.4mの範囲内にあり、平均は2.5mであった。(図-5)

4. おわりに

幼虫の降下距離は比較的長く、枝打ちのみによる被害の回避効果は少ないと考えられる。また、今回調査した林分が瘠悪林地であったため、樹高及び胸高直径とも個体差が大きく、枝打ち量が成長量にどのように影響を及ぼすか、十分に解明できなかった。今後は、さらに普通林分での調査も必要である。

引用文献

- (1) 灰塚敏郎ら：日林九支研論，43，139～140，1990
- (2) 倉永善太郎ら：日林九支研論，41，157～160，1988
- (3) 山崎三郎・倉永善太郎：ヒノキカワモグリガの生態と防除，68.pp，林業科学技術振興所，東京，1988

表-1 枝打ち調査木の概要

区分	50%区	25%区	無処理区	
樹高	枝打ち直前	7.65m	7.64m	8.78m
	伐倒調査時	8.98	9.32	10.19
	(伸長率)	(117%)	(122%)	(116%)
樹冠長	枝打ち直前	5.53m	5.64m	6.77m
	枝打ち直後	2.76	4.23	6.77
	伐倒調査時	4.09	5.91	8.18
枝下高	枝打ち後	4.89m	3.41m	2.01m

備考：各区とも，10本平均値

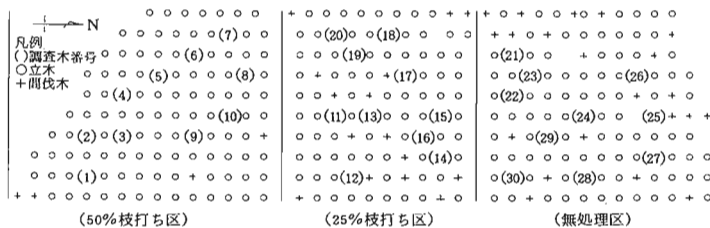


図-1 ヒノキカワモグリガ枝打ち試験調査木位置図

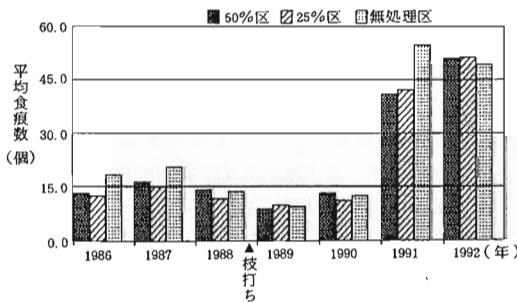


図-2 各処理毎の食痕数の年変化

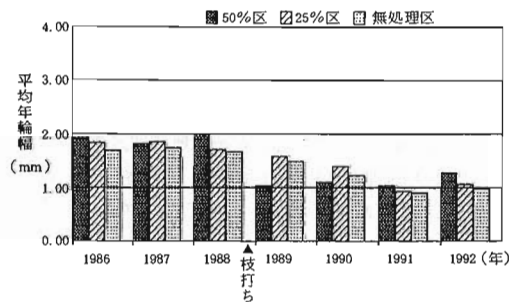


図-4 各処理毎の年輪幅の変化 (H = 1.2m, 4方位平均)

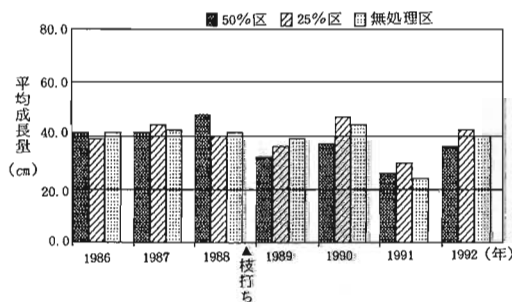


図-3 各処理毎の樹高成長量の変化

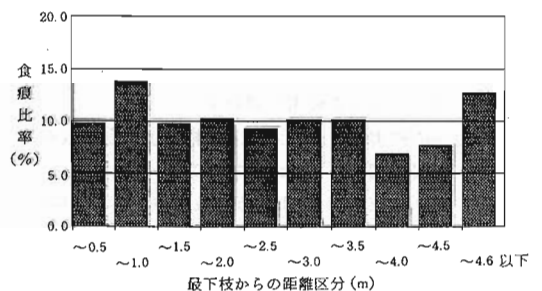


図-5 枝打ち後の樹幹部における距離別食痕数比率 (n = 6)