

ノウサギの被害に関する研究 (VI)

— 幹皮むき被害が生長、幹曲りに与える影響について —

鹿兒島県林業試験場 谷 口 明

1. はじめに

ヒノキの幼令造林木におけるノウサギによる加害は幹切断と幹皮むき加害に大別される。筆者はすでに、幹切断被害は枯死木の出現を誘引する外、生長、形質に大きな影響を与えることを報告した¹⁾。幹皮むき被害の影響を造林地で発生した被害木を用いて解析することは、加害時期の相違、加害量の不均一、微地形による生長の相違などさまざまな因子がからみ、困難であると思われる。そこで、圃場に植栽した樹齢3年生、5年生ヒノキに人為の皮むき処理を行い、生長、幹曲りに対する影響について調べたので報告する。

2. 材料と方法

試験に供したヒノキは1976年3月25日に3年生苗木を60cmの間隔に植栽したものである。皮むき処理は樹齢3年生が1976年5月14日に、樹齢5年生が1978年4月22日に行った。処理は両年とも表-1に示す要領で実施し、3年生苗木は各処理28本のコドラートで2回反覆とし、5年生苗木は各処理62本をランダムに処理した。処理時の平均樹高は3年生苗木が55.1cm(標準偏差6.4cm)、5年生苗木が101.9cm(標準偏差19.4cm)で、平均根元径は3年生苗木が6.7mm(標準偏差1.0mm)、5年生苗木が15.6mm(標準偏差2.9mm)であった。

調査は3年生苗木が2生長期間を経た処理後1年7カ月の1977年12月26日に実施し、5年生苗木が1生長期間を経た処理後9カ月の1979年1月17日に実施した。

表-1 処 理 法

処 理 別	処理区%			
	A	B	C	D
皮むき部下端地際高	5cm	5	5	5
皮むき長	10cm	10	30	30
幹周に対する皮むき率	33%	67	33	67

2. 結果と考察

(1) 上生長及び肥大生長

各処理区の平均上生長生長量、平均肥大生長量を95%の信頼区間で図-1・2・3・4に示した。

3年生苗木における処理では、上生長生長量、肥大生長量ともに、皮むき長、幹周に対する皮むき率の最も大きい処理区Dで無処理区に比べて2回の繰り返し実験区とも有意な生長の低下がみられた。処理区Aは上生長生長量、肥大生長量ともに2回の繰り返しのうち1実験区は無処理区に比べて有意な生長の低下がみられたが、もう一つの実験区では無処理区の生長量との間に有意な差がみられなかった。ここで、図-1、図-2をみると、皮むきの量が増すにつれて、生長量も低下する傾向が認められるものの、処理区Aよりさらに皮むき量の多い処理区B、処理区Cとも2回の繰り返し実験区とも無処理区の生長量との間に有意な差が認められなかった。このことから、生長量で無処理区に比べて有意な低下を示した処理区Aの1実験区は正常な土地条件下になかったものと思われ、処理区Aの生長量は無処理区のそれに差はないと判断される。

5年生苗木における各処理区の上生長生長量は、無処理区のそれに比較し、処理区B、C、Dで若干小さいものの、処理区Aも含め有意な差が認められなかった。次に、肥大生長量を比較すると、各処理区とも無処理区よりも有意に大きい生長を示した。これは皮むき処理木はゆ合組織が発達し異常肥大したためと思われる。3年生苗木の肥大生長量と5年生苗木のそれを比較すると逆の傾向がみられるが、皮むき処理した絶対量が5年生苗木ではるかに多くなり、それにつれてゆ合組織の発達も3年生苗木よりはるかに大きくなった影響と考えられる。

(2) 幹曲り

皮むき被害木では皮むき部の幹曲りがしばしば観察される。そこで、処理した樹齢別に処理区ごとの幹曲りを調べて図-5に示した。

両処理樹齢とも皮むき量が増すにつれて曲り木の出現率、曲り度も高くなる傾向が認められた。

将来とも形質上影響があると予測される曲り度世の

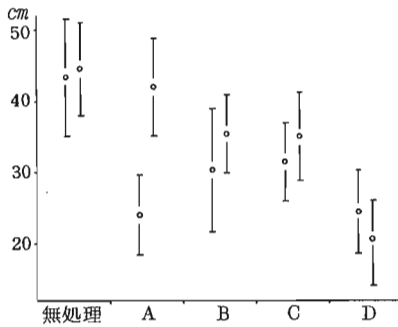
出現率をみると、3年生苗では処理区C、Dで13%の出現率で、5年生苗では無処理区で2%、処理区A、Bで13%と10%、処理区C、Dで16%の出現率であった。処理区A、Bにおいて曲り度卍の幹曲りが3年生苗処理では出現しなかったが、これは同じ処理基準とはいえ、3年生苗の皮むき量は5年生苗のそれより少なかったことに起因すると思われる。

筆者は前報¹⁾²⁾で野外における皮むき被害の林齢ごとの発生率と幹周に対する皮むき割合、皮むき長を報告した。当実験における樹齢3年生苗では皮むき長30cmで生長の低下と幹曲り木の出現がみられたが、樹齢3年生に相当する林齢1年生では、皮むき長30cm以

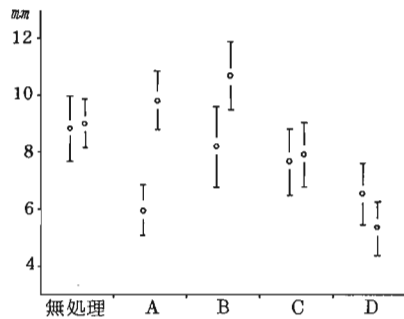
上の出現頻度は極めて少なく、同林齢での皮むき被害の影響は無視できると考える。樹齢5年生苗における皮むき被害が生長に与える影響は極めて小さいと考えられるが、形質上問題視される幹曲りは幹の皮をむかれた被害木全てのうちから15%程度出現すると考えられる。しかしながら、樹齢5年生に相当する林齢3年生では皮むき被害の発生率が18%程度と少なく、将来問題視されるほどの幹曲り木の出現頻度は極めて少ないと思われる。

引用文献

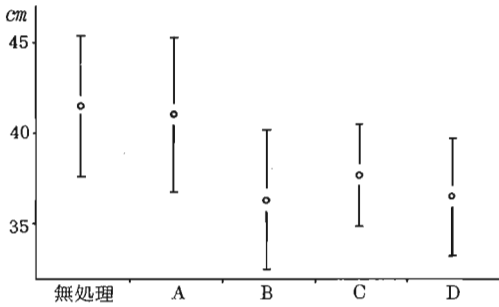
- (1) 谷口明：日林九支研論 31, 225 ~ 226, 1978
- (2) : 30, 275 ~ 276, 1977



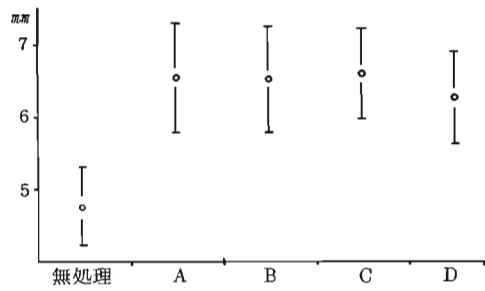
図一 処理別平均上生長量 (3年生苗処理)



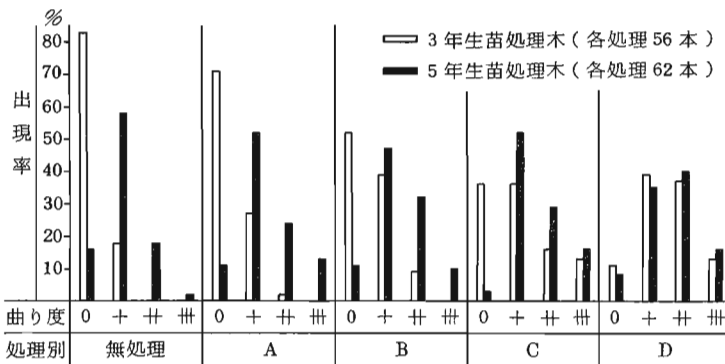
図二 処理別平均肥大生長量 (3年生苗処理)



図三 処理別平均上生長量 (5年生苗処理)



図四 処理別平均肥大生長量 (5年生苗処理)



注) 0...曲りなし +...若干の曲り ++...曲りあり 卍...ひどい曲り

図五 処理別幹曲り度の出現率