

技術情報カード



●●●●●
技術情報カード No.61
平成16年5月

徳島県立農林水産総合技術センター
森林林業研究所

〒770-0045
徳島市南庄町5丁目69
TEL 088-632-4237
FAX 088-632-6447
●●●●●

No.61

平成16年5月

スギ間伐材生産における穿孔虫被害と含水率

はじめに

一般に間伐材などのスギ材生産は、樹液の流動が活発な春から夏時期までは、生産活動が控えられる傾向があります。また、葉枯らし乾燥を実施するにあたり穿孔性害虫の予防面から、2～6月までの伐採は避けることが望ましいとされています。しかしながら、林業経営の安定化を図るためには、年間を通して安定的に間伐材を林内で乾燥して生産する方法が必要と考えられます。

そこで本研究では、穿孔性害虫の生息密度の高いとされる4～6月に、スギ間伐材生産を葉枯らし・巻き枯らし・玉切りの3種類の林内乾燥方法で行い、材への穿孔虫被害と含水率を明らかにしました。そして、穿孔虫被害の軽減化と乾燥度合いを比較検討して、適当な生産方法を見いだそうとしました。

1 試験の方法

徳島県那賀郡鷺敷町和食県有林内の32年生のスギ林において、葉枯らし材（下向き伐倒乾燥）、巻き枯らし材（切り込み立木乾燥）、玉伐り材（対照）をそれぞれ2003年4、5、6月に各月10本間伐（平均本数間伐率27%）して試験地を設定しました。

なお、巻き枯らし材は、約120日間で乾燥するため、写真-1のとおり通道組織である辺材部分をチェーンソーで切り込む方法で試験を行いました。



写真-1 巻き枯らし木の状況

約120日間程度にわたる林内乾燥後、試験材の含水率を測定しました。また、乾燥期間における試験材に設置した粘着紙（1本につき8×50cmのもの1枚）に飛来した穿孔虫（ヒメスギカミキリ、キクイムシ類）の数と、樹皮を長さ50cm程度剥皮して穿孔虫（ヒメスギカミキリ、キクイムシ類）の加害状況を調査しました。

なおヒメスギカミキリによる被害形態は、樹皮下に産卵し、ふ化した幼虫が辺材部にそって扁平な孔をつくり加害（樹皮下被害）します。また、

キクイムシ類による被害形態は、直径0.5～3mmほどの孔を辺材部に向かって深さ2cm程度穿孔（ピンホール被害）します。

2 試験の結果

図-1は含水率調査結果です。葉枯らし・巻き枯らしとも約120日間の林内乾燥で、4、5月実施については、目標含水率である100%まで低下しました。しかし、玉切り材や6月の葉枯らし・巻き枯らし材は目標含水率まで低下しませんでした。

図-2、3は穿孔虫飛来及び被害調査結果です。飛来、被害とも4月に林内乾燥を行った試験材が最も多くなりました。

被害形態別に見ると図-2のヒメスギカミキリによる樹皮下被害は、4月に林内乾燥を行った材が多く、5月は減少し、6月には見られませんでした。

図-3のキクイムシ類について、飛来数は4月が最も多く5、6月と順次減少していきました。しかし、ピンホール被害は4月が最も多く、5月は減少しましたが6月が再び増加しました。

一方、ヒメスギカミキリ、キクイムシ類とも林内乾燥の方法別に被害状況を比較すると、巻き枯らし材の被害が他と比較して少ないことが分かりました。

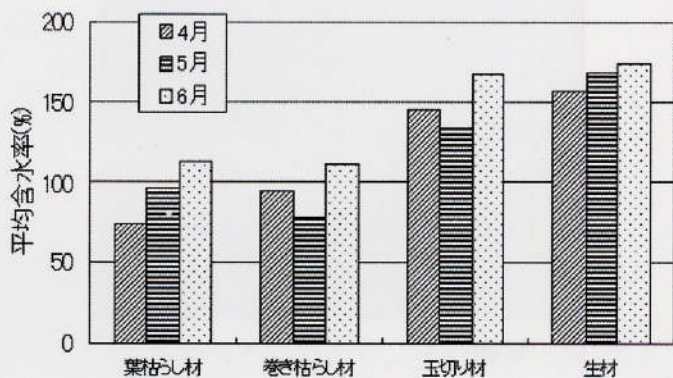


図-1 含水率

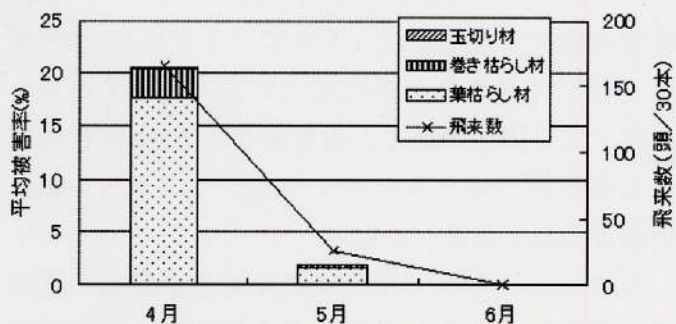


図-2 ヒメスギカミキリによる樹皮下被害率と飛来数

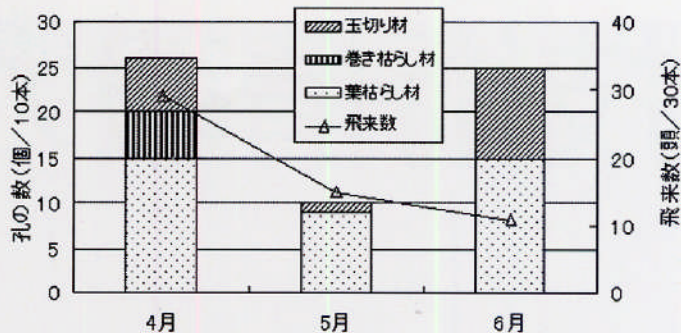


図-3 キクイムシ類による穿孔数と飛来数

3 考察

表-1 林内乾燥開始時期別の穿孔虫被害と含水率

乾燥方法	4月	5月	6月
葉枯らし	c ¹⁾ a ²⁾	ba	cb
巻き枯らし	ba	aa	ab
玉切り	bb	ab	cc

- 1) a:樹皮下被害率5%未満またはピンホール被害0.5個/本(長さ50cm)未満
b:樹皮下被害率5%以上10%未満またはピンホール被害0.5個/本(長さ50cm)以上1.0個/本未満
c:樹皮下被害率10%以上またはピンホール被害1.0個/本(長さ50cm)以上
- 2) a:平均含水率100%未満
b:平均含水率100%以上150%未満
c:平均含水率150%以上

この試験結果を試験方法別に、穿孔虫被害と含水率を相対的な基準で表-1のとおりまとめました。表-1から林内乾燥の方法として、巻き枯らしが穿孔虫被害の軽減化や乾燥度合いの観点から有効と考えられます。しかし巻き枯らし作業は、伐倒作業以外に切り込み作業が1本当たり平均1分20秒程度の時間を有するため、生産経費が増えることが考えられます。このことから、現段階では林内乾燥は巻き枯らしより葉枯らしが適していると考えられます。

そこで、乾燥度合いの観点から葉枯らしを見ると、乾燥開始時期を5月にすれば比較的、穿孔虫による被害を軽減化できると考えられます。

おわりに

今後は、この試験で調べた項目以外にも丸太の「材色」や「強度」なども調査して、間伐材を年間通して林内乾燥を行い生産する方法を検討していく予定です。

◆内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術センター
森林林業研究所 森林生産担当 後藤 誠
TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447