

1. 多摩産材の品質向上に関する試験

(1) 立枯しによるスギの天然乾燥試験

村田仁・遠竹行俊・田野倉久雄

〔目的〕

多摩産材は、東京という魅力ある大市場を足下に置きながら、価格、安定供給及び品質の安定性等の課題を抱えているため、需要拡大が困難な状況にある。多くの課題を解決し、多摩産材の需要拡大を図るには、低コストで均一な製品を生産できる乾燥システムの構築が急務である。

スギは、含水率が高く、さらに個体間の含水率のバラツキが大きいため、人工乾燥時のエネルギー消費量が多く、均一な製品を生産することが困難な樹種である。そこで、立枯らしによる天然乾燥で乾燥速度が速い含水率30%まで低下させ、その後は省エネタイプの人工乾燥器を使用する乾燥システムを構築する必要がある。当試験では、効率的な立枯らし天然乾燥を確立するための基礎データを収集した。

〔方法〕

1 試験区

当試験場試験林の旧次代検定林内に試験区を設置した。

2 供試木

直径 14.2～10.4cm、樹高 8.7～10.2m、樹冠表面積 13.2～5.0 m²の20年生スギ 15本を使用した。

3 立枯らし処理

2002年9月3日に、樹幹表面積に対し0.025、0.05、0.075の割合で各5本ずつ剥皮した。

(写真-1)

4 含水率の測定

成長錘で供試木の剥皮処理した部分の心材部、辺材部おののから0.6g木片を採取して、電子水分計で含水率を測定した。また、剥皮率0.025と0.075の供試木各1本の剥皮処理した上部から同様に木片を採取し、含水率を測定した。2002年9月3日の処理前と処理後34日と67日に採取した。

〔結果〕

剥皮処理した部分は、剥皮率に関係なく平均含水率は辺材、心材部ともに剥皮処理による含水率の低下は見られなかった。(図-1)

しかし、剥皮処理した上部は、辺材部の平均含水率は、剥皮処理後34日で113%から68%に低下し約40%乾燥しており、67日では55%に低下し51%乾燥していた。心材部の平均含水率は、剥皮処理後34日で120%から101%に低下し約16%乾燥しており、67日では48%に低下し60%乾燥していた。(図-2)

これらのことから、剥皮処理した下部においては、短期間では全水準において処理効果が見られないものの、剥皮処理した上部においては天然乾燥が速やかに進行していると考えられる。今後は、剥皮上部における剥皮率による乾燥速度の有意、剥皮処理下部と上部における含水率の差が生じる仕組みを究明する必要がある。



写真-1 剥皮処理後の試験区

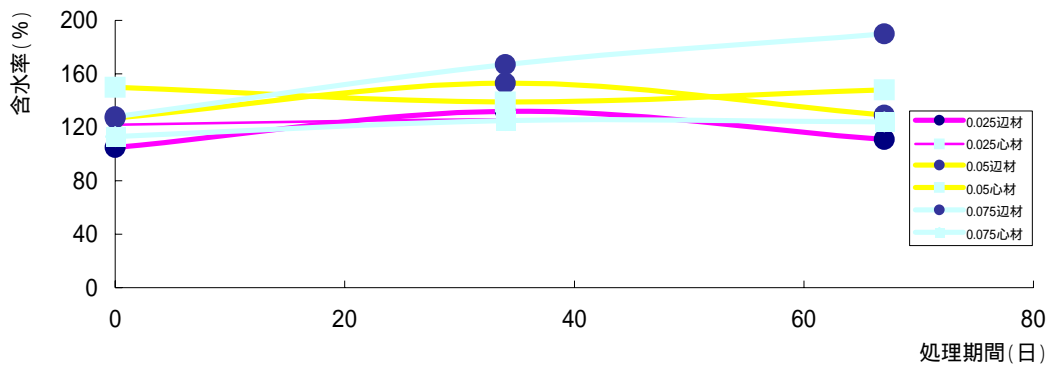


図-1 剥皮部乾燥速度

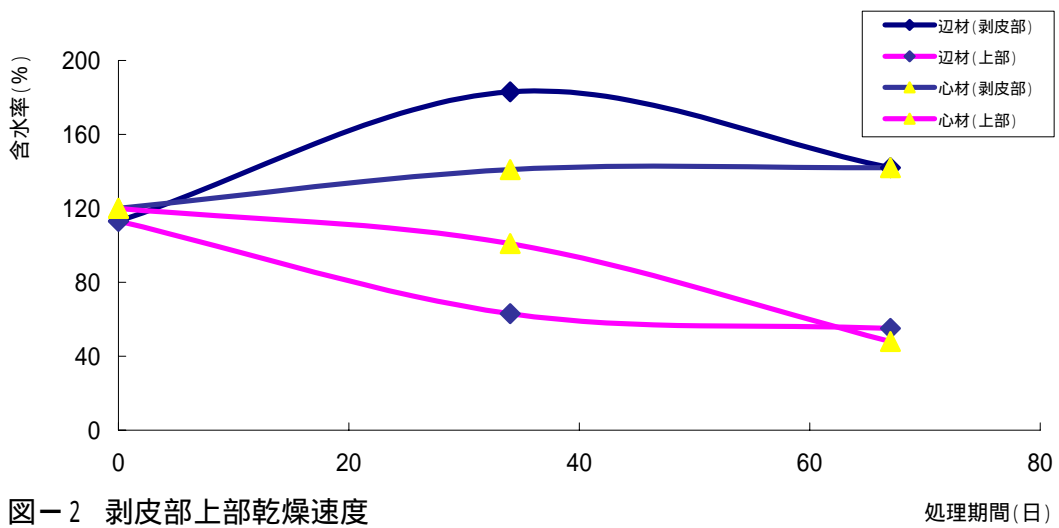


図-2 剥皮部上部乾燥速度