

# 1. 多摩産材の品質向上に関する試験

## (1) 立枯らしによるスギの天然乾燥試験

村田仁・田野倉久雄

### 〔目的〕

森林資源の循環活用に基づく健全な森林を造るため、多摩産スギ材の市場拡大に努めているところである。しかし、乾燥という大きなマイナス要因を抱えているため、東京という魅力ある大市場を有するものの、市場占有率は横這い状況にある。このマイナス要因を解消し、多摩産材の市場拡大を図るためには、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。人工乾燥時の省エネ及び製品含水率のバラツキ削減を図るためには、天然乾燥前処理を行い、人工乾燥スケジュールにおける初期含水率を低下させるとともに、初期含水率のバラツキを減少させることが必要である。

当試験では、効率的な立枯らし天然乾燥技術を確立するため、剥皮率と乾燥速度に関する基礎データを収集した。

### 〔方法〕

#### 1 試験区

当試験場試験林のスギ見本林内に試験区を設置した。

#### 2 供試木

樹齢 21 年生スギ 10 本

#### 3 剥皮処理

剥皮率（樹皮剥皮面積 / 樹幹表面積 × 100）2%、0.5%の 2 水準。

#### 4 含水率の測定

成長錘で供試木の心材部、辺材部から 0.6 g 程度の木片を採取して、電子水分計で含水率を経時的に測定した。

### 〔結果〕

供試木は、直径 12.0cm~16.0cm、平均で 13.4cm の小径木を使用した（表 - 1）。

供試木の含水率は、平成 15 年 9 月 17 日の剥皮処理後から平成 16 年 3 月 17 日まで、剥皮率 2%、0.5%両試験区共ほとんど初期含水率と同じで変化は見られなかった（図 - 1）。しかし、平成 16 年 8 月になると、供試木の心材部平均含水率及び辺材部平均含水率は、両試験区共に急激に低下していた（図 - 1）。

平成 16 年 8 月 17 日の供試木の平均含水率は、剥皮率 0.5%では、心材部 27%、辺材部 25%、また、剥皮率 2%では、心材部 18%、辺材部 19%まで低下していた（図 - 2）。また、剥皮率 0.5%と 2%との処理による乾燥速度の有意差も確認された。

当試験の供試木は、小径木であり、大径木でも確認できれば、樹幹表面積の 2%を樹幹剥皮し、約 1 年処理期間を設ければ、森林内で乾燥材を生産でき、さらに乾燥の結果、搬出エネルギーも大幅に削減できると考えられる。

表 - 1 供試木の平均形状

剥皮率 %	n 本	平均	直径 cm	樹高 m	樹冠表面積 m <sup>2</sup>	剥皮長 m
0.5	5		13.4	9.60	25.38	0.31
2	5		13.4	10.6	21.78	1.04

剥皮率：樹幹表面積に対する剥皮面積の割合

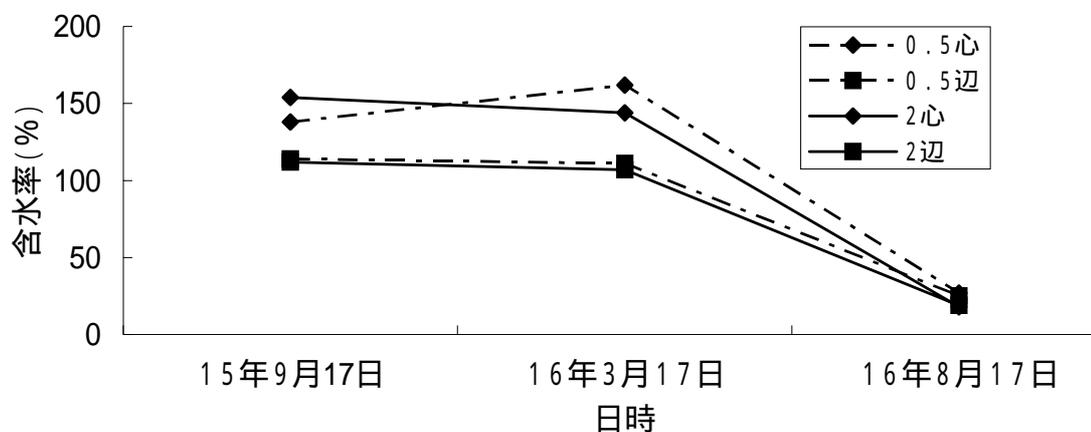


図 - 1 剥皮率別乾燥速度

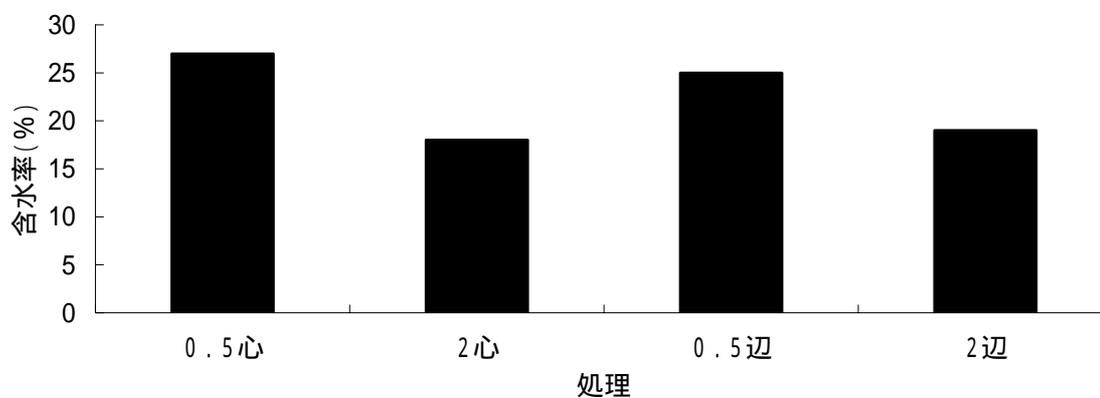


図 - 2 剥皮率別含水率比較