

スギ心持ち材の効率的乾燥技術の開発 ()

～ 生材含水率分布の把握と生材含水率が仕上がり含水率に与える影響～

1 はじめに

乾燥むらが発生しないスギ心持ち乾燥材の生産技術の開発を目的として、生材含水率の出現分布の把握と、生材含水率、乾燥温度条件が仕上がり含水率に及ぼす影響を検討した。

2 方法

- (1) **生材含水率**：雫石町他 6 町村産のスギ中目丸太から製材された心持ち正角材 1,996 体の生材重量と人工乾燥後の含水率を測定し、生材含水率を求めた。
- (2) **乾燥温度条件**：無作為に抽出したスギ心持ち正角材 70 体を、平均炉内湿度 60%、最高温度 75、85、110 で人工乾燥を行った。その後、仕上がり含水率を 10% 未満 (過乾燥)、10% 以上 15% 未満 (適正乾燥)、15% 以上 (未乾燥) の区分に分類し、それぞれの区分での出現割合を求めた。

3 結果

- (1) **生材含水率**：スギ心持ち正角材の生材含水率は 80% 台を最頻値として、最低値 30% 台、最高値 180% 台の範囲に分布した。(図 1 参照)
- (2) **仕上がり含水率**：生材含水率が高いほど、仕上がり含水率は高くなった。この傾向は全ての乾燥温度条件で見られた。(図 2 参照)
- (3) **乾燥温度条件**：乾燥温度が高くなるほど過乾燥の出現割合は増加した。しかし、いずれの乾燥温度条件でも適正乾燥の出現割合は 50% 以下となった。(図 3 参照)

4 成果の活用と今後の進め方

スギ心持ち材の乾燥むらは、生材含水率のばらつきが要因であり、乾燥温度条件での抑制は難しいことが明らかとなった。

乾燥むらの抑制には、乾燥前の生材含水率のばらつきを解消することが必要であるため、今後は乾燥前の木材を生材含水率ごとに区分する人工乾燥技術について検討する予定である。

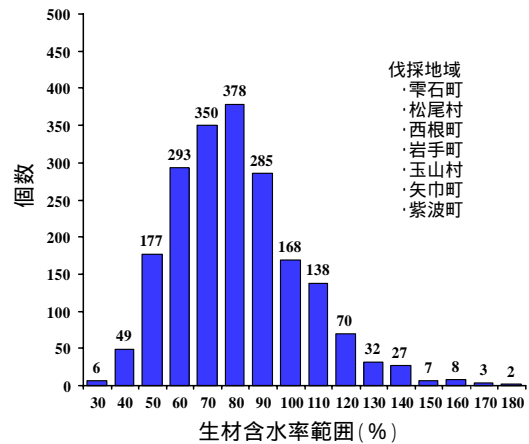


図1 スギ心持ち材の生材含水率の出現分布

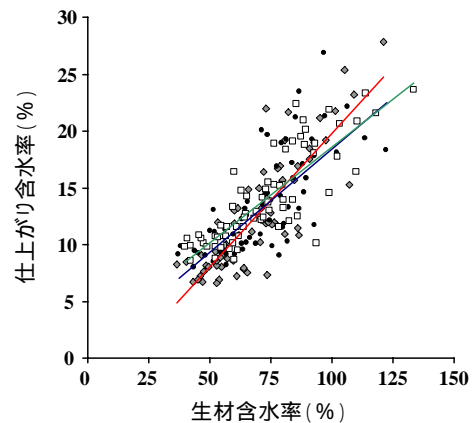


図2 スギ生材含水率と仕上がり含水率との関係

110 乾燥材 $y = 0.23x - 3.78$ ($r=0.87$)
 85 乾燥材 $y = 0.18x + 0.2$ ($r=0.74$)
 75 乾燥材 $y = 0.16x + 1.7$ ($r=0.83$)

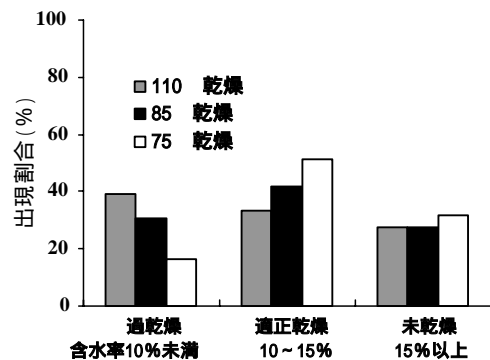


図3 乾燥温度別の仕上がり含水率出現割合

(担当 木材部 専門研究員 中嶋 康)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割字清水560-11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>