

V 心持ち柱材の乾燥スケジュールの確立

— 高 温 乾 燥 —

吉 田 孝 久
橋 爪 丈 夫

要 旨

カラマツ、ヒノキ、スギ柱材の乾燥時間の短縮をねらいとした95℃の高温乾燥についてその効果を検討した。その結果、カラマツ及びヒノキの12cm正角背割材は初期の生材含水率が低いこともあって、乾燥開始3日後で含水率15%を下回り、調湿も含めて4日間で乾燥を終了した。またスギ12cm正角背割材は、初期含水率が高かったにもかかわらず、乾燥開始5日後で含水率20%を下回りかなりの時間短縮ができた。一方このスギ背割材に対して無背割材は、乾燥開始12日目においても含水率は低下せず、この時点で含水率30%を下回る程度であった。

1. 試験の目的

今後その供給量の増大することが期待される国産針葉樹材の高付加価値化を図るため、その一施策として、木造住宅の品質向上の点から重要な問題である柱材の乾燥技術の開発をカラマツ、ヒノキ、スギについて行う。

通常柱材の蒸気式乾燥は、70~80℃程度の中温域での乾燥が一般的であり、この温度で乾燥した場合、カラマツやヒノキのように比較的生材含水率の低い材はおよそ9日間、スギのように生材含水率の高い材は19日間と長期間を要するため、経済的にみて満足のいく乾燥が出来ないのが現状である。したがって、柱材の乾燥時間短縮を念頭においた95℃の高温乾燥についてその効果を検討した。

2. 試験の方法

(1) 供試材

カラマツ、ヒノキ及びスギの末口径18~20cm、長さ3mのJAS1等素材より12cm正角(柱材)を製材しこれを供試材とした。カラマツ20本、ヒノキ20本及びスギ20本については背割り材とし、また圧縮の効果を検討するために、このうち半数の供試材に総荷重1トンの圧縮を加えた。スギについてはさらに圧縮無しは無背割り材20本の高温乾燥試験を実施し、乾燥特性について背割り材との比較の中で検討した。供試材の条件を表-1に示す。

表 - 1 供試材の条件

条 件	第 1 回 乾 燥				第 2 回乾燥		第 3 回乾燥
	カラマツ		ヒノキ		スギ		スギ
	背割り材		背割り材		背割り材		無背割り材
区 分	圧 縮	非圧縮	圧 縮	非圧縮	圧 縮	非圧縮	非圧縮
本 数	10	10	10	10	10	10	20

(2) 乾燥スケジュール

乾燥温度は乾燥時間の短縮の意味から表-2に示す高温乾燥スケジュールを採った。カラ