

広葉樹をもっと手軽に使ってみませんか？

木材部 奥原祐司

はじめに

県内の民有林面積の約4割を占める広葉樹の主な用途は薪やチップであり家具用材の利用は少ないことから県産広葉樹材を扱う製材・流通業者が少なく、希望する材の入手が困難にあります。また、家具用材として利用するには、含水率10%以下が望ましいことから、人工乾燥する広葉樹材は、その量がまとまらず一般の乾燥機における人工乾燥は不向きであり、かつ、近年の石油価格の高騰等により乾燥コストの増大が課題となっています。そこで、低コスト乾燥方法としてビニールハウス（以下、VHと表記）乾燥に着目し、かつ、木工家等の製造者が自ら乾燥できる乾燥方法の開発を目的としました。今回は、天然乾燥により含水率20%程度にした厚さ40mmの広葉樹をVH乾燥により含水率10%以下にするため、開始時期を季節ごとに変更し、効率的な乾燥適期を検討しましたのでご報告します。

試験方法

4樹種（クリ、ケヤキ、ナラ、クヌギ）の原木を板材（40mm厚）に製材し、木材試験棟において約1年間の天然乾燥を実施しました。その後、4樹種から5枚の試験材を無作為に抽出し、内1枚を図-1のとおり切り出し、3つの含水率試験片の平均値を乾燥前の含水率としました。

試験は秋（2024.10.1～）、冬（2025.1.7～）、春（2025.4.4～）、夏（2025.7.1～）から開始し、2025.10.3に終了しました。約2週間ごとに質量測定用試験体の質量を測定し、試験終了後に全ての試験体の長さ方向の中央付近から含水率試験片を切り出して仕上がり含水率としました（図-2）。

VHのビニールの素材は、農業用POフィルム5層構造（厚さ0.15mm）の1重とし、ビニールはスプリングにより固定しました。VHの地面には、防湿シート及び防草シートを設置し、地面には2cmほどの隙間があり完全な密閉状態ではありません。VHの寸法は、幅1800mm、奥行き2400mm、高さ1400mmです。

試験結果・まとめ

全ての実大材試験体の含水率は、10%前後になっていたが、夏から設置を開始した試験体は、3カ月間で4樹種とも含水率10%以下になっていました。なお、今回の試験結果から下側に設置した試験体の含水率が高い傾向があり、設置時期が早かった秋や冬の試験体が春や夏の試験体の下側に設置されており、天地返しを行わなかったことが要因と思われます。

天然乾燥した広葉樹板材（厚さ40mm）をVHに7月から3週間から1カ月間設置することで含水率10%以下にすることが可能と思われます。

*用語の解説

含水率：木材に含まれる水の重さと木材実質の重さとの比を百分率で表す。

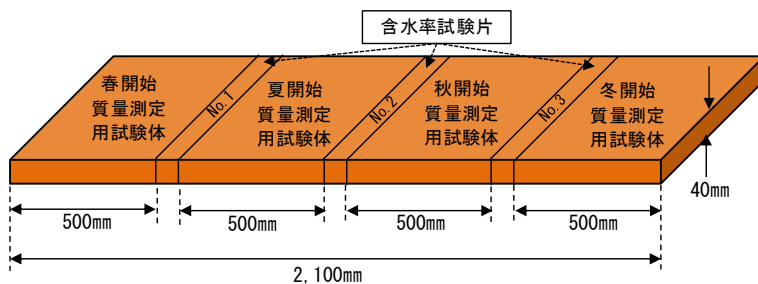


図-1 試験体の切り出し位置

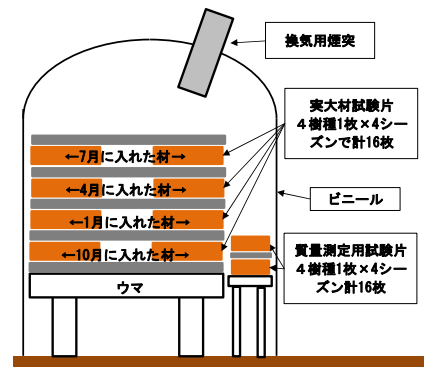


図-2 ビニールハウスと試験体の設置