

ヒノキ立木における樹幹含水率の調査

見尾貞治・河崎弥生

1. はじめに

国産針葉樹材の利用にあたって、今や乾燥、特に人工乾燥は避けて通れない時代を迎えている。このことは地域の木材業界においても徐々にではあるが認識されるようになってきた。

ところで、木材乾燥の現場では、乾燥スケジュールやコストを考える上での素朴な疑問として、生材時の含水率が問われる場面が多い。取扱い樹種の辺材・心材の含水率についての概ねの目安となるような数値が求められる。さらに、立木の含水率については、冬期に低く夏期に高いという現場の通念も手伝って、季節的な変化に対する疑問も多い。

そこで、ここではヒノキの生材含水率についての目安をつかむため、1年間にわたり立木時の含水率を調査した。

なお、供試木の選定等、調査の遂行にあたって林政課森林保全係と岡山県林業公社の協力を得た。

2. 調査方法

1) 供試木

林齢34年のヒノキ人工林から、1～2月を除いて毎月2個体ずつ、計20個体を採集し供試した。供試木の伐倒時の生育状態は1,590本/haで、樹高14～17m、枝下高平均7m、胸高直径16～21cmであった。林地は真庭郡湯原町粟谷地区の県有林で、標高600～700m、南向き急斜面、土壌型B₁D_mで、冬期12月中旬から3月中旬には概ね積雪がある。

2) 調査期間

平成3年7月から4年6月までの1年間調査した。

3) 含水率測定

伐倒直後の樹幹から、地上高0m、0.3m、1.3mの順に梢端部まで1m間隔で、厚さ5cm程度の円盤を採取した。この円盤上で長径方向に髓をはさんで対称な位置から、中心角約30度の相似の扇形ブロックを切り出し、さらに、辺材部、移行材部、心材部に分割した。各々の小試片について全乾法で含水率を測定し、対称な位置の平均値をもってそれぞれの部分の含水率とした。

3. 結果と考察

1) 樹幹内の含水率分布

辺材・心材における樹高方向の含水率分布について、ここでの典型的な一例を第1図に示す。

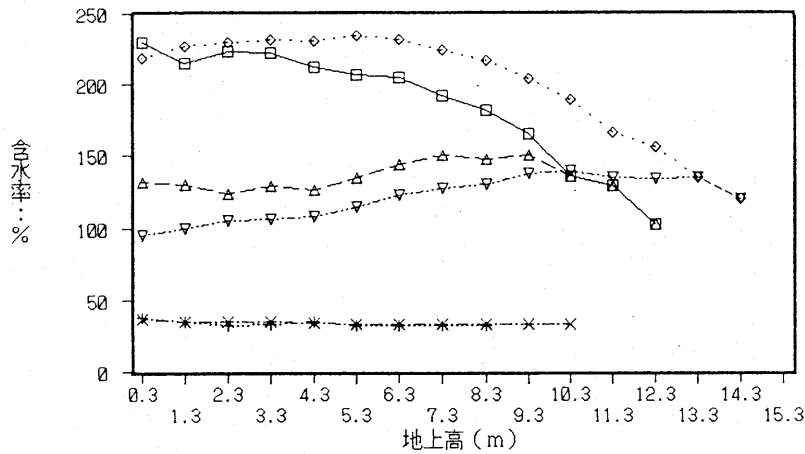
辺材部の含水率は枝下高付近までの範囲では急激な変化はなく、生枝の出ている部位から梢端部にかけて減少傾向がみられる。個体内の枝下高付近までの辺材部平均含水率は、180~230%程度であった。心材部の含水率は、樹幹の上下にかかわらず35%前後ではほぼ一定の傾向がみられる。

2) 含水率の季節変動

ここでは、樹高方向で辺材含水率の変化が比較的少ない枝下高までの範囲（直径14cm程度以上）の値で比較する。その結果を第2図に示す。

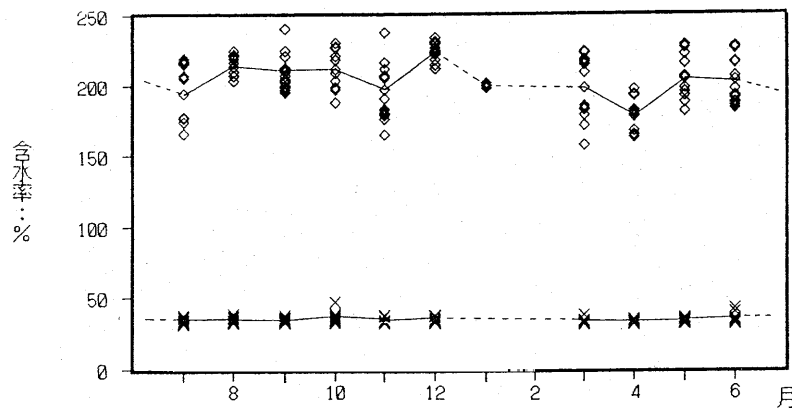
辺材部の平均含水率は4月が181%で最低、12月が225%で最高を示したが、年間を通じて概ね200%前後で推移している。4月と12月の含水率差44%については、個体内の部位間の差の最大値34%、同じ月に調査した個体間の差の最大値40%と対比して、必ずしも季節の影響とは断定し難い。他方、心材部の含水率は33~36%の範囲にあり、年間を通じてほとんど変化がない。

以上、ヒノキ立木の樹幹において、含水率の明確な季節的变化は認められなかったが、冬期に低く夏期に高いというこれまでの通念は必ずしも正しいとはいえないようである。



第1図 樹高方向の含水率分布 (No.122)

◇ 辺材部 × 心材部 ▽ 断面平均



第2図 月別の含水率

◇ 辺材部 × 心材部