

シイタケ原木の作業工程と含水率

林業試験場九州支場 安藤正武
角田光利
久保田暢子

はじめに

シイタケ原木の伐採適期に関する試験の一つとして、秋から冬にかけての伐採時期別含水率およびその葉枯し後の含水率について調査を行なった。伐採後の原木含水率は、木材としての性質上、空中湿度および気温の変化に対応して平衡含水率の方向に絶えず変動しており、また夜間の結露および降雨による影響も避けることができない。したがって野外におかれた原木の含水率については今後多くの資料の集積が必要と考える。本報告は昭和53年11月から54年3月にかけて熊本県阿蘇郡西原村で行なった一調査事例である。

材料および方法

供試原木：クスギ、胸高直径8~12cm、1作業工程当り立木6本。測定資料の採取：伐倒木口から1mおよび3mの部分より厚さ約3cmの円盤を切り取り、その樹皮、辺材および材中心部よりそれぞれ1.5cmのテストピースを4個ずつ切り取り、絶乾法(105℃、48時間)により含水率を測定した。同時に円盤のまゝの含水率も測定した(図-1)。なお伐倒直前に降雨があった場合は図-1に示すA₁、およびA₂の長さに玉切りして持ち帰り、約1週間室内に放置して乾燥した後資料を採取して測定した(表-1)。

結果および考察

(1) 伐倒直後の含水率：樹皮など部分別測定値に関

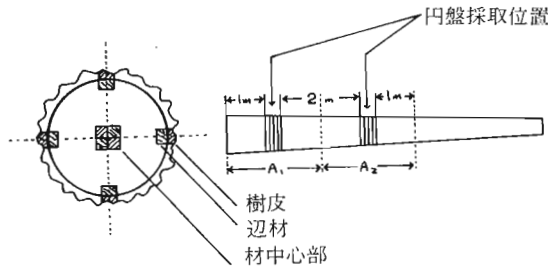


図-1 含水率測定位置およびテストピースの取り方

しては、伐倒木口から1mと3mの高さ別、および11月、12月、1月の伐採時期別いずれの含水率間にも有意差がみとめられず、樹皮45~47%、辺材56~59%、材中心部78~82%であった。しかし円盤による測定値では、1mと3mの間には差がみとめられなかったが伐採時期による差がみとめられた。11月61~63%、12月65~66%、1月58~59%で部分別測定における辺材の値に近く、12月がもっとも高かった。このように辺材の値では伐採時期による差がみとめられないにもかかわらず円盤の値では差がみとめられ12月がもっとも高いことから、12月は樹体の中心部からかなり外側まで中心部同様の高い含水率の状態になっていると考えられる。

また同様に考えると1月は材全体が辺材表面に近い水分状態にあり、11月は両者の中間的狀態にあるといえる。すなわちクスギ立木においては、材中心部が示す高含水率の部分の中心部からのひろがり、11月から1月にかけて変化し、そのためクスギ立木の水分は12月にもっとも多くなり、1月には急激に減少するものと考えられる。この結果は別途行なったクスギの水ストレス(Xylem water potential)に関する試験結果ともほぼ一致する。

(2) 葉枯し60日を経過した原木の含水率：樹皮

表-1 作業以前の降雨状況

(昭和54年2月)		(昭和54年3月)	
17日	4mm	17日	5.3mm
18日	3mm	18日	0.7mm
19日	くもり後晴	19日	くもり後雨
20日	くもり	20日	23.7mm
21日	屋内搬入 (早朝小雨)	21日	5.7mm
26日	測定	22日	屋内搬入
		29日	測定

上記以外は作業以前に降雨なし。

など部分別および円盤いずれに関しても、伐倒木口から1mと3mの高さによる差はみとめられなかった。伐採時期には明らかに差がみとめられ、伐採後葉枯しを行なった原木の含水率は、葉枯し期間が同一でも、伐採時期によって異なってくることを示した。ただし材中心部については差がみとめられなかった。伐採時期別原木の各部分および円盤の含水率は表-2に示すとおりで、12月がもっとも高く11月がもっとも低かった。円盤の含水率は辺材の値にもっとも近く、伐採時期によるちがいはもほゞ同様の傾向を示した。このことから伐採後約60日を経過した原木は（葉枯し）、材中心部にみられる高含水率の部分は極く僅かになり、原木内部の水分分布は中心部から辺材表面までほゞ均一になるものと考えられる。

ま と め

以上の結果を図示すると図-2, 3, 4, 5に示すとおりで、シイタケの原木クヌギの含水率は11月から1月にかけて変動しており、また伐採後の含水率は葉枯し期間が同一でも伐採時期によって異なってくるということが出来るであろう。この作業工程による含水率その他の差がほた付き率、害菌被害率などに及ぼす影響については試験を継続中である。

表-2 伐採時期別原木の葉枯し60日後の含水率

測定部分	伐採時期		
	11月	12月	1月
樹皮	30.9 <	39.3 >	37.1
辺材	45.5 <	53.9 >	50.5
材中心部	73.9 >	70.5 ≒	71.3
円盤	46.8 <	53.0 >	50.4

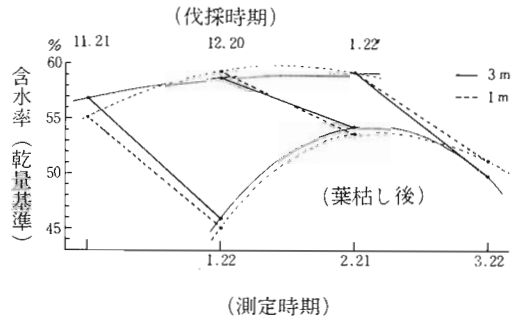


図-3 クヌギ辺材の伐採時期別含水率およびその葉枯しによる変化 (昭和53年11月~54年3月, 熊本県阿蘇郡西原村)

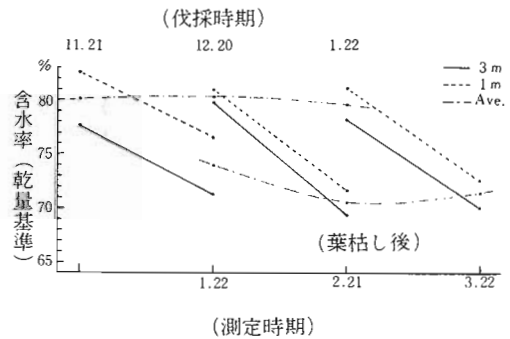


図-4 クヌギ材中心部の伐採時期別含水率およびその葉枯しによる変化 (昭和53年11月~54年3月, 熊本県阿蘇郡西原村)

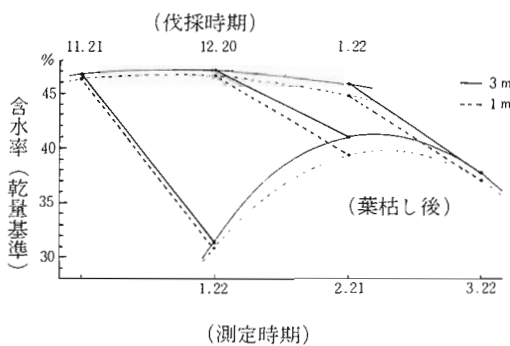


図-2 クヌギ樹皮の伐採時期別含水率およびその葉枯しによる変化 (昭和53年11月~54年3月, 熊本県阿蘇郡西原村)

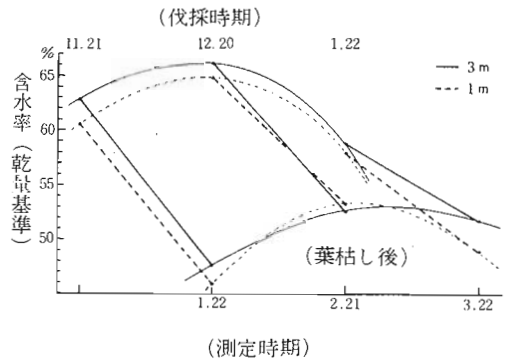


図-5 円盤測定によるクヌギの伐採時期別含水率およびその葉枯しによる変化 (昭和53年11月~54年3月, 熊本県阿蘇郡西原村)