

2 2 . 間伐小径材の加工利用に関する試馬

(1) 葉枯らし乾燥による含水率変化

遠竹行俊、松尾健次

〔目的〕

葉枯らし乾燥は、水分除去だけでなく搬出コストの低減、材質向上などと同時に木材の成分に種々の変化が期待されている。ここではスギの林内葉枯らし乾燥による含水率変化について報告する。

〔方法〕

試験木は、檜原村の40年生スギ12本を1993年9月28日に、谷側と峰側にそれぞれ6本づつ伐採し、試験片は、伐採した日、1カ月後の10月27日、2カ月後の11月29日に、伐採木の0.6m、3.6m、6.6m高の円盤から採取した。採取した試験片は、芯材部と辺材部に分けて、木材実質（乾量基準）に対する重量比「全乾法」により含水率を求めた。

$$\text{含水率 } u = (W_u - W_o) / W_o \times 100 (\%)$$

但し、 W_u : 乾燥前の試験片重量 (g)、 W_o : 全乾状態の試験片重量 (g)

〔結果〕

表-1に各試験木の含水率と単純平均値を示した。伐採木は同一人工林内の隣接木であったが、測定結果で見ると個体差が大きく、伐採直後の芯材に限ってみても、No.1の平均61%からNo.8の平均120%とばらついていた。

葉枯らし乾燥は、試験片採取高によって含水率の減少傾向が異なると考えられ、梢端部に近い程乾燥が早く含水率が低下すると思われるが、今回の測定結果からは、明らかにはならなかった(図-1~2)。芯材についてみると、伐採時の含水率は6.6mが最も高く、次いで0.6m、3.6mと低くなり、1か月後、2か月後共に梢端部に近い程含水率が高く、一般的に考えられていることと逆の結果になった。辺材は、6.6mが低い傾向も見受けられるが3か所の値は20%前後の差でしかなかった。

また、伐採方向別にみると、芯材が峰側で僅かに低い値を示し、辺材が2か月後に40%強低くなった。葉枯らし乾燥に関する文献には峰側伐採が有利とする記述が多く、今回の測定結果からも若干ではあるがこの傾向がみられた(図-3)。

葉枯らしの期間は、2か月間林内に放置したがばらつきが大きく、確証を得るにはいたらなかった。このことは繰り返し来た台風や伐採地の微地形や調査木自体の個体差によるものと思われる。

葉枯らしの伐採適期は、古来7月以降9月の間と考えられるが、気象条件や立地条件によって左右される可能性があると考えられるので、今後例数を増やして試験を続けて行く必要がある。

伐倒方向	材の部位	試料採取高 (m)	試料採取月日					
			9月28日	10月27日	11月29日			
峰側に伐倒	芯材	0.6	No. 8 {	85.98	No. 5 {	153.41	No. 1 {	67.37
		3.6		90.12		122.98		92.97
		6.6		182.47		112.99		48.79
	<平均>	119.52	129.79	69.71				
	辺材	0.6	{	162.41	{	134.08	{	107.47
		3.6		179.54		143.13		151.00
		6.6		209.03		143.71		181.38
	<平均>	183.66	140.31	146.62				
谷側に伐倒	芯材	0.6	No. 3 {	92.87	No. 6 {	47.68	No. 7 {	53.49
		3.6		51.82		83.58		95.46
		6.6		83.07		74.12		78.53
	<平均>	75.92	68.46	75.83				
	辺材	0.6	{	193.90	{	141.82	{	101.78
		3.6		191.59		149.77		97.41
		6.6		153.50		163.49		95.54
	<平均>	179.66	151.96	98.24				
谷側に伐倒	芯材	0.6	No. 1 {	87.11	No. 10 {	146.21	No. 9 {	98.89
		3.6		54.49		165.22		64.67
		6.6		40.91		122.04		71.57
	<平均>	60.84	144.49	73.38				
	辺材	0.6	{	188.15	{	110.52	{	107.26
		3.6		139.23		129.23		153.41
		6.6		138.59		137.13		164.91
	<平均>	155.32	125.63	141.86				
谷側に伐倒	芯材	0.6	No. 12 {	66.59	No. 11 {	70.91	No. 14 {	94.45
		3.6		71.25		71.67		75.87
		6.6		100.35		112.29		76.42
	<平均>	79.40	84.96	82.25				
	辺材	0.6	{	203.75	{	156.81	{	213.90
		3.6		221.98		173.64		183.30
		6.6		149.43		163.54		188.98
	<平均>	191.72	164.66	195.39				

表-1 葉し乾燥による含水率の変化
(9月28日伐倒・伐倒方向・芯材・辺材の違いの含水率)

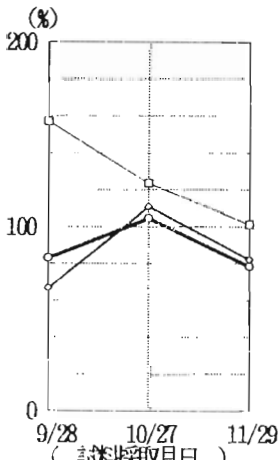


図-1 高さ別の含水率変化 (芯材)

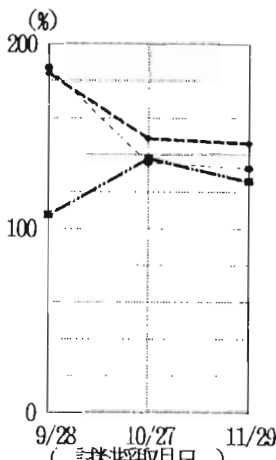


図-2 高さ別の含水率変化 (辺材)

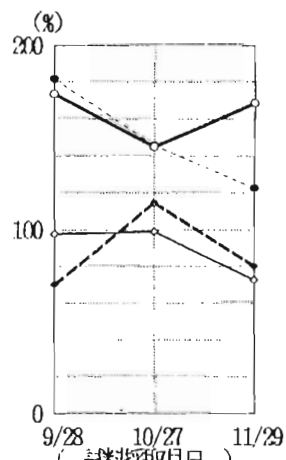


図-3 伐倒方向の違いと含水率変化

0.6m — ○
3.6m — ◇
6.6m — □

0.6m — ●
3.6m — ◆
6.6m — ■

辺材 峰側伐倒 — ●
谷側伐倒 — ○
芯材 峰側伐倒 — ◇
谷側伐倒 — ◆