

ニレの乾燥スケジュール作成

1 はじめに

広葉樹資源の高付加価値化を図るため、100℃試験法によりニレの乾燥スケジュールを作成した結果を報告する。

2 試験方法等

(1) 供試材料

ニレ丸太2本(平均直径約38cm)から得られた無欠点板材(厚さ2cm、幅10cm、長さ20cm)を試験体(n=32)とした。

(2) 試験方法

試験体を105℃で、急速に乾燥させ(写真1)、その過程において発生した初期割れ(写真2)や内部割れ(写真3)、糸巻状変形といった損傷の程度により、乾燥条件(初期温度、初期乾湿球温度差、終末温度)を決定した。

その後、試験体の初期含水率と乾燥条件を米国マゼソン林産研究所の乾燥スケジュール表に照合し、乾燥スケジュールを作成した(試験方法及びスケ

ジュール作成方法については、岩手県林業技術センター研究報告第30号,p1-14を参照)。

なお、乾燥スケジュールは、乾球温度区分、初期含水率区分及び乾湿球温度差区分の組み合わせで示される(例)。乾球温度区分の数字が大きくなるほど高温条件、初期含水率区分のアルファベットが後のものになるほど、また、乾湿球温度差区分の数字が大きくなるほど低湿条件となり、低温高湿の組み合わせが緩やかな乾燥条件となる。

3 結果

乾燥スケジュールごとの出現頻度及び適合率(適合又は緩やかな条件となる試験体の割合)を図に示す。また、適合率100%、81%、53%となるT6C3.5、T6D3.5、T8E3.5の乾燥スケジュール(図の赤囲み)を表1~3に示す。

11種類の乾燥スケジュールが得られ、T8E3.5が最も多く出現した(図)。乾燥スケジュールについては、得られたものの中から、製材品の品質と乾燥日数の許容範囲を考慮して選択する必要がある。

(担当 研究部 専門研究員 森 諒平)

【乾燥スケジュールの例】

T3 C 3
① ② ③

- ①: 乾球温度区分(T1~T14)
- ②: 初期含水率区分(A~G)
- ③: 乾湿球温度差区分(1~8)

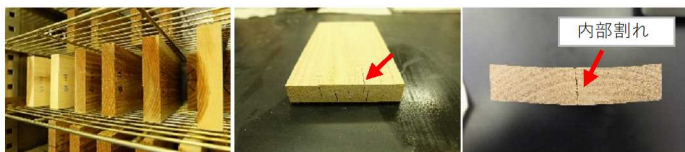


写真1 急速乾燥

写真2 初期割れ

写真3 試験体断面

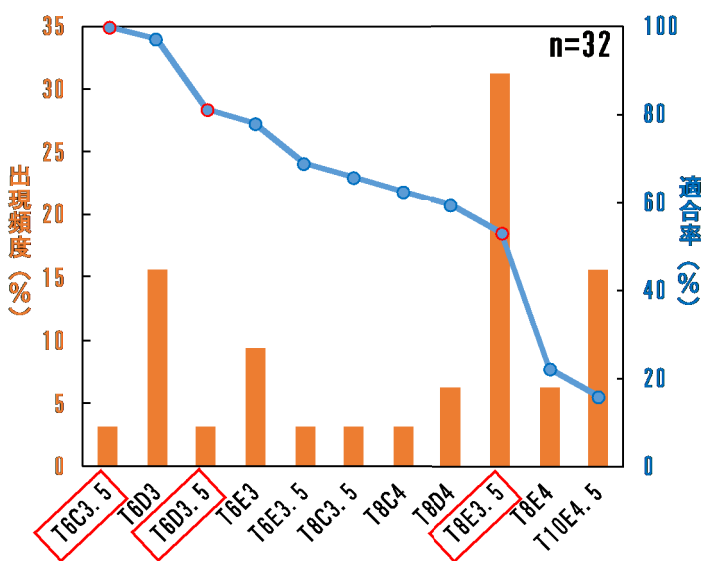


図 乾燥スケジュールごとの出現頻度と適合率(ニレ)

表1 乾燥スケジュール(T6C3.5)

含水率範囲 (%)	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	乾湿球温度差 (°C)
40以上	50	47	3
40~35	50	45	5
35~30	50	43	7
30~25	55	43	12
25~20	60	39	21
20~15	65	37	28
15以下	80	52	28

調湿処理

表2 乾燥スケジュール(T6D3.5)

含水率範囲 (%)	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	乾湿球温度差 (°C)
50以上	50	47	3
50~40	50	45	5
40~35	50	43	7
35~30	50	38	12
30~25	55	34	21
25~20	60	32	28
20~15	65	37	28
15以下	80	52	28

調湿処理

表3 乾燥スケジュール(T8E3.5)

含水率範囲 (%)	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	乾湿球温度差 (°C)
60以上	55	52	3
60~50	55	50	5
50~40	55	48	7
40~35	55	43	12
35~30	55	34	21
30~25	60	32	28
25~20	65	37	28
20~15	70	42	28
15以下	80	52	28

調湿処理

連絡先

〒028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11 TEL 019-697-1536
 岩手県林業技術センター FAX 019-697-1410
 ホームページアドレス <http://www2.pref.iwate.jp/~hp1017/>