

サクラフローリング材の乾燥技術開発 () - 乾燥スケジュールの実用性評価 -

1 研究のねらい

作成したサクラの乾燥スケジュール(研究成果速報No.370)の実用性を評価するため、フローリング材を想定した板材で乾燥試験を実施した。

2 試験方法等

(1) 供試材料

岩手県産サクラ丸太7本(平均直径25~32cm、長さ2.2m)から得られた板材64枚とコントロール材3枚(A、B、C)を供試した。なお、木口付近に観察された割れは、可能な限り除去した。

- ・ 板材：厚2.3cm×幅12cm×長210cm
- ・ コントロール材：厚2.3cm×幅12cm×長100cm

(2) 乾燥方法

(株)新芝設備製蒸気式乾燥機を用いて、表1の乾燥スケジュールにより生材から含水率8%まで乾燥した。なお、栈木断面は2.5×2.5cm、栈木間隔は30cm、載荷重量は1.6tとした。

調湿処理の乾湿球温度設定については、乾球温度の終末温度を維持した上で、イコーライジングは平衡含水率8%、コンディショニングは平衡含水率12%となるように、湿球温度を設定した。

また、調湿処理後は、乾燥機を全停止させ、乾燥機を密閉した上で自然冷却した。

(3) 含水率の測定

板材は、乾燥前(生材)、乾燥直後、一週間養生後の重量を測定し、各時点での含水率を算出した。

コントロール材は、乾燥中に2回/日程度重量を測定し、乾燥による含水率の推移を観察した。

(4) 乾燥による割れや狂い等の測定

板材を一週間養生した後、割れや狂い(曲がり、縦反り、幅反り、ねじれ)等を測定した。

3 結果

(1) 含水率の推移

乾燥時間には約260時間となり(表1)、板材の仕上がり含水率のバラツキは1%程度であった(表2)。一般的な広葉樹板材の乾燥日数は3~4週間であるため、乾燥時間は適正であったと考えられる。

コントロール材の含水率は、初期含水率のバラツキを維持したまま推移し、調湿処理により目標含水率に収束するように推移した(図1)。

(2) 割れや狂い等の評価

割れや狂い等は、全体的に軽微であり、フローリング材として利用可能であった(表3)。

4 成果

乾燥時間及び割れや狂い等の状況から、今回用いた乾燥スケジュールの実用性が確認できた。

(担当 研究部 技師 森 諒平)

表1 乾燥スケジュール(T5B3.5)と乾燥時間

含水率範囲 (%)	乾球温度 (°C)	湿球温度 (°C)	乾燥時間 (h)
35以上	50	47	39.5
35~30	50	45	7.5
30~25	55	48	15.0
25~20	60	48	10.5
20~15	65	43	16.5
15以下	70	42	49.5
イコーライジング	70	60	26.0
コンディショニング	70	65	24.0
自然冷却			71.0
合計			259.5

表2 仕上がり含水率(板材)

枚数 (枚)	乾燥前(%)			乾燥直後(%)			養生後(%)		
	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
64	52	71	43	9	10	8	8	9	8

表3 乾燥による割れ狂い(n=64) (単位:mm)

	曲がり	縦反り	幅反り	ねじれ	割れ
平均	6.2	4.4	1.6	1.6	80.7
最大	15	10	3	5	573
最小	2	1	0	0	0

※落込みは16枚で観察された。

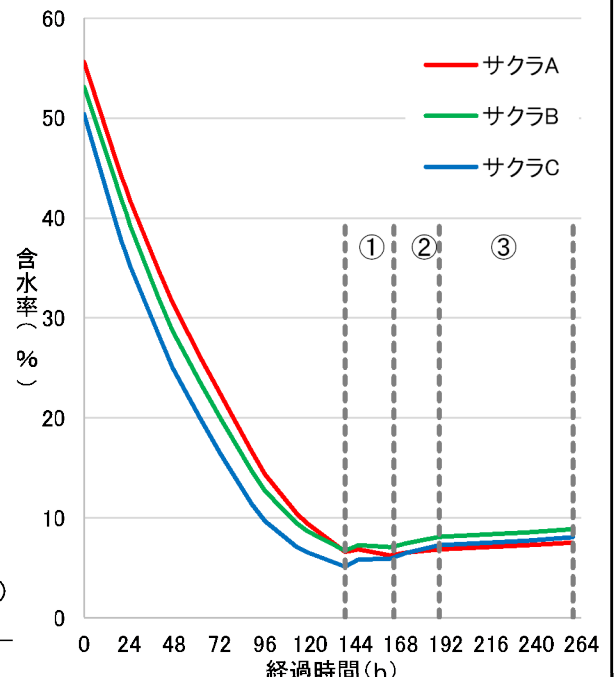


図 含水率の推移(コントロール材)

※ ①はイコーライジング、②はコンディショニング、③は自然冷却の期間

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/>