

ことは、せめて官庁へ納入する調度品だけでも人工乾燥材を使用してもらいたいものである。ところが、われわれの林業試験場に納められるものでさえ、思うようにならない。いくら、仕様書に人工乾燥材で含水率12%と指定しておいても、これを客観的に証明しているものはない。仕様をやかましくいうと、当然価格は高くなる。見かけさえ、同じであれば必ず安い方を買うことになっている現在の官庁の会計法規では、高い方を買うことは一寸むずかしい。もつとも、この点は嚴重に検収すればよいのであるが。ただ一般的となると、きわめて困難となる。年々官庁、公共団体、学校などで発注する調度品の数は莫大なものであろう。せめて、これらが信頼のおける製品を、それ相応の価格で求められるような機構になれば、需要者としてもどれほど都合がよいか知れない。実は今でもJISマークのものは品質がよいことになっているが実際はどういうものか權威がなく、信用されていないらしい。こうなつては、困つたことであるが……。

今一つは一般大衆を木材乾燥について啓蒙することである。大衆は、その周りを見る家具類といえは引出しはあかなくなつたり、机の天板は大きくすいて引出しの中味が見えたりするのが、あたりまえと思つているかも知れない。こんなことより、その日の生活におわれて、家具類の狂つたりするのに気をつけておれないのかも知れない。それでも、狂わないのがよいにきまつている。したがつて、木材は乾燥が不十分であれ

ば狂うので、これさえ十分であれば決して狂うものではない。前に述べた規格に合格した材料で作つた製品のマークを決めておいて、このマークのあるものは責任あるもので、補償をするようになれば、必ず良品だけが売れるようになるだろう。大衆から愛され、価格が認められれば、これら乾燥した材料による製品だけが市場を獲得するようになり、乾燥材の価値は認められ少々高価になつてもこれを求めるようになるだろう。かくてこそはじめて乾燥工業というものが成立つことになるのである。

以上簡単にわが国木材乾燥工業の発達を拒んでいる原因について考えてみた。米国などでは、広葉樹は全部を人工乾燥し針葉樹でも60%—70%は人工乾燥しているということである。全く驚異である。筆者の見聞した処では、原さ6~7分の針葉樹でも3ヶ月は天然乾燥をし、さらに1週間も人工乾燥をしていた。もつともその乾燥室は米国にはお粗末であつたが、この慎重な乾燥法におどろいたのである。こんなわけだから、米国では施設をさらに増さない限り、もう人工乾燥は量的には限度に来ているので、乾燥材であればいくらかでも輸入したい気持のようである。

わが国の人工乾燥もせめて広葉樹だけでも100%が人工乾燥されるようになるのは何時の日だろうか？これを達するには幾多の難関があるが、なんとかこの日の早く来るように努力するとともに、それを望みつつ筆をおく。(農林省林業試験場木材材料科長)

吋材(なら)天然乾燥の木口割れ 防止試験に就いて

齋 藤 清

吋材の天然乾燥の過程に於て生ずる木口割れに就いては、取扱うものゝ誰しものがなやまされて居る現象であり、若しも是を皆無にすることが出来るなら、取扱商社の損失の何%かを救うことが出来、同時に輸出量の何%をかを増大することが出来るでしょう。

従来これが防止の方法として、木口面に棧木を打つけることが一般に行われて居り、次いで紙の貼布、ペンキの塗布等を行つて居るが、不完全性やら或いは又作業に手数と時間のかかる点などよりして、所期の成果を収めることが至難であり、季節的又は樹種的の差

異はあるが、年間輸出量の約2.0%~2.5%位の量が所謂端切されて、材本来の輸出目的を失つている状態である。

木口割れの起る原因は、木口面からの水分蒸発が他の面に較べて、速いために起るのであり、此の部分からの水分蒸発を抑えることによつて、他の面とのつり合いが保たれ、従つて木口割れが防止されることが考えられる。

スタンダード石油会社の特殊石油製品のなかの“セエレムルM”“セエレムルC”が米国で木材類の乾燥割

れ防止に使用されて好い成績をあげていることから、是れを輸入して本道材の天然乾燥に利用することが進められて、現在各地で使われ良好な成果を得て居るのでありますが、是れが処理材の結果を試験したので参考までに報告します。

1 試験材及び試験剤

試験材

産地滝川附近及び万字、幾春別、登川附近から産出の樫を挽立てた板目平板NO. 1 COM. を使用しハイ積の当日本口面に於て検査上許容せられざる割れの無いもの。

試験剤

“Ceremul M” を使用、含有成分はマイクロクリスタリンワックス（パラフィンワックスとは結晶状態が根本的に相異して居り、非晶質と誤られる程微晶質のワックス）85%、石鹼液に似たアルカリ性水溶液50%、其他15%。

2 試験期間及び試験場所

期間

試験材のハイ積月日に多少の相違あるも7月23日より10月29日までに約90日間ハイ積す。

場所

小樽市真栄町の当社材天然乾燥場、ハイ積個所は西南西の主風を受け、土場内に於て最も乾燥が速く行われるところ。

3 試験方法

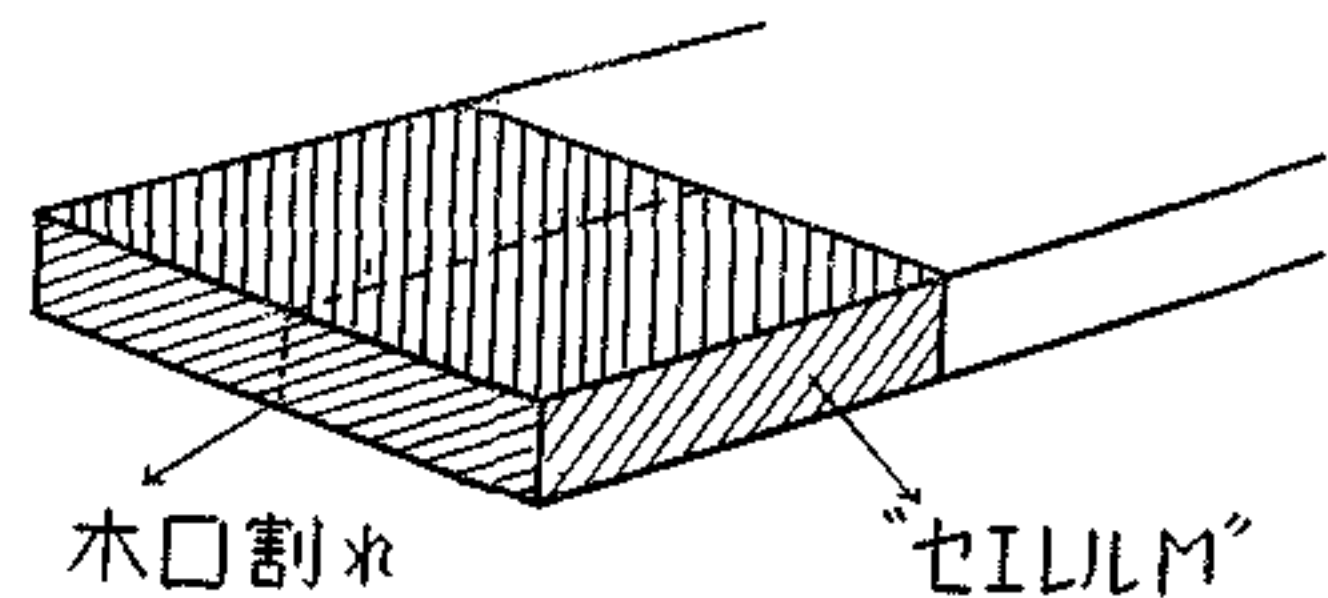
(イ) 1" 1¼" 1½" 2" の各厚さ別に“セエレルムM”を塗布した材と木口に棧木を打つたものを比較す。

(ロ) 1回塗りと2回塗り

厚さ1¼" の中20枚づつに対し1回塗布して半日後に再び塗布し、ドットマークを付しておく

(ハ) 割れの進行阻止

1¼" 試験材のうちハイ積時に既に木口割れのあつたもの10枚に対し、割面を完全に被覆する様に(図の如く)“セエレルムM”を塗布したもの5枚と、単に木口棧木を打つけたもの5枚を比較す



4 試験成績

(A)

処理別	試験材	ハイ積枚数(イ)	石数(ロ)	ハイ積日数	ハイ積時含水率	木口割れ枚数	(イ) 割れに対する割合	端数石数	(ロ) 対スル割合	ハイ積時含水率	摘	要	
Ceremul 無操作	1"	124	4.995	98	42.6%	1	0.81%	0.81=1 1.0	0.0069	0.14%	0.14=1 1.0	16.9%	成績良好
	〃	124	5.095	98	48.0%	6	4.84%	6.0	0.0389	0.76%	5.4	20.6%	
Ceremul 木口棧木	1¼"	65	3.664	98		1	1.53%	1.53=1 1.0	0.0087	0.24%	0.24=1 1.0		成績良好
	〃	63	3.790	98		3	4.76%	3.1	0.0347	0.92%	3.8		
Ceremul 木口棧木	1½"	77	5.848	87	42.3%	0	0		0	0		24.9%	成績良好この結果はCeremulの厚物に対する効果を暗示する
	〃	67	4.684	87	56.2%	3	4.47%		0.024	0.51%		23.9%	
Ceremul 木口棧木	2"	6	0.460	96		0	0		0	0			試験材不足のため資料とならず。
	〃	3	0.224	96		0	0		0	0			

註 念のために含水率を、1" 1¼" に就いて調べてみたがCeremulM²を塗布することによる乾燥の遅速は見られなかつた。

1" の無操作とあるは“Ceremul”も木口棧木も共に使用して居らないもの。

(B) 1回塗りと2回塗り

1" 1¼" とともに木口割れの生じたものは、全部1回塗りではあるが、1" の124枚中20枚、1¼" の6

5枚中20枚の2回塗りとの比較では、あまり正確な値とは思われない。むしろその材の性質、或いは置かれた状態等が影響したものであつて、必ずしも

2回塗りでなければならぬと言う結果を示すものではないと思われる。

(C) 割れの進行阻止

	ハイ積時に 於ける割延長	ハイ御時に 於ける割延長	割れの 増 減
Ceremul	2尺2寸(3寸.4寸.5寸) 5寸.5寸	1尺9寸(0.4寸.5寸) 5寸.5寸	- 3寸
木口 棧木	1尺9寸(3寸.3寸.3寸) 5寸.5寸	4尺(5寸.1尺.1尺) 1尺.5寸	+ 2尺1寸

上記両方を比較するに、既に木口割れのある材を保護するためにも良好な結果を示して居る Ceremul 試験材中 3 寸の木口割れを有する材が 3 ヶ月後密着して居た、之は温度湿度等が影響したものであるが Ceremul の間接の効果も与つて力があつたものと

思われる。

結 言

試験材の数量がもう少し多ければその効果が尚一層良く判つたことと思うが、前記の試験の数字より見て Ceremul の木口割れ防止効果は木口棧木のそのの 3 ~ 5 倍位の様である。この塗布剤の価格、木口棧木との作業能率等の比較、その他問題はあるが、この試験に於ける木口割れ防止は成功したものと思う。この試験の施行期が春の乾燥の最も激しい時期に、生材に塗布して行えば、より以上の効果を得たものと思われる
以 上

(湯 淺 貿 易 株 式 会 社)
(小 樽 木 材 加 工 工 場)

材 材 の 天 然 乾 燥

北 村 義 重

材材は今更申すまでもなく素材を夫々の大きさに製材し、そのまま或は乾燥して商取引に供せられる製材製品である。勿論輸出に向けられるものは規格による水分をもつたものである。

木材の乾燥は主として水分の増減による伸縮性を防止するために行われるもので、乾燥の程度はその木材によつて作られた製品のおかれる場所によつて異にすべきである。併しながら最終製品でない製材のまま取引せられるもの例えば材材の如きは取引期間中、材が変形しない程度の乾燥で充分である。規格では1吋板で含水率 25%、厚板で含水率 50%と規定している。

天然乾燥はかような程度の場合に最もその特徴をあらわすもので、古くから本道で行われ且つ立派な成績を挙げている。然し最近操業しているところ或は未熟練なところでは未だ材質や積方などを無視し単に屋外に材をならべておけばよい程度の乾燥を行い、為に乾燥歩止りの低下を来したり或は乾燥ムラのある製品を出したりしている。そこで一通り天然乾燥の方法を述べ、大方の御参考にご供せんとここに掲げた次第である
I、天然乾燥法

1、乾燥場の位置

位置は土場の一隅で製材の搬出方向にあつて、水はけよく、草木類が繁茂せず、低湿地でないところが理想的である。然し実際には屢々不適な場所にあるのを見受けるが、乾燥のムラや変色腐朽の防止上寒心にた

えない。速かに場所をかえるか或は除草、伐採なり炭がらを敷詰めるなど適当な手段を構じ整備すべきである。

2、ナ イ

乾燥すべ材を積み重ねたものを、ナイというが、このナイの位置は通風をよくするために高い建物或は樹木の附近を避け、周囲にさえぎるもののないところを選び、その方向は木口が陽光の直射特に西日を受けないように定める。一ナイは本道では凡そ 50 石積み(幅 6 尺高さ 10 尺長さ 24 尺)を以て単位としているが、ナイとないとの間隔は運搬や通風の関係上少くとも 6 尺以上は離しておくべきである。尚 100 石積の場合には長さ方向のみ延ばし幅 6 尺高さ 10 尺長さ 48 尺のナイとする。

3、土 台

積材を完全に支えるための土台は高さ 1 尺 5 寸(南側)乃至 1 尺 3 寸(北側)長さ 24 尺(50 石積)幅 6 尺に、幅 4・5 寸~6・5 寸長さ 7 尺材凡そ 18 本で枠組したもので、材料はナラその他の材を用いている。尚クレオソートを注入若しくは塗布して防腐処理を施せば耐朽力を高めることが出来る。

この枠を支える束はコンクリートか石材を用うれば半永久的であるが、枠組と同一の材を用いている場合もある。土台は前面から背面に長さの方向に 1/120 の勾配を附しておく方がよい。

4、材 の 積 方

吋材（なら）天然乾燥の木口割れ防止試験に就いて

斎藤 清

吋材の天然乾燥の過程に於いて生ずる木口割れに就いては、取扱うものの誰しもがなやまされて居る現象であり、若しも是を皆無にすることが出来るなら、取扱商社の損失の何%かを救うことが出来、同時に輸出量の何%をかを増大することが出来るでしょう。

従来これが防止の方法として、木口面に棧木を打ちつけることが一般に行われて居り、次いで紙の貼布、ペンキの塗布等を行って居るが、不完全性やら或は又作業に手数と時間のかかる点などよりして、所期の成果を収めることが至難であり、季節的又は樹種的の差異はあるが、年間輸出量の約 2.0% ~ 2.5%位の量が所謂端切されて、材木来の輸出目的を失っている状態である。

木口割れの起る原因は、木口面からの水分蒸発が他の面に比べて、速いために起るのであり、この部分からの水分蒸発を抑えることによって、他の面とのつり合いが保たれ、従って木口割れが防止されることが考えられる。

スタンダード石油会社の特殊石油製品のなかの“セエレムル M”“セエレムル C”が米国で木材類の乾燥割

れ防止に使用されて好い成績をあげていることから、是を輸入して本道材の天然乾燥に利用することが進められて、現在各地で使われ良好な成果を得て居るのでありますが、是が処理材の結果を試験したので参考までに報告します。

1 試験材及び試験剤

試験材

産地滝川付近及び万字、幾春別、登川付近から産出の檜を挽立てた板目平板 No.1COM. を使用しハイ積の当日木口面に於いて検査上許容せられざる割れの無いもの。

試験剤

“Cermul M” を使用、含有成分はマイクロクリスタリンワックス(パラフィンワックスとは結晶状態が根本的に相異して居り、非晶質と誤られる程微晶質のワックス) 35%、石鹼液に似たアルカリ性水溶液 50%、其の他 15%。

2 試験期間及び試験場所

期 間

試験材のハイ積月日に多少の相違あるも 7 月 23 日より 10 月 29 日までに約 90 日間ハイ積す。

場 所

小樽市真栄町の当社インチ材天然乾燥場、ハイ積個所は西南西の主風を受け、土場内に於いて最も乾燥が速く行われるところ。

3 試験方法

(イ) 1 $1\frac{1}{4}$ $1\frac{1}{2}$ 2 の各厚さ別に“セエレムル M” を塗布した材と木口に棧木を打ったものを比較する。

(ロ) 1 回塗りと 2 回塗り

厚さ $1.1\frac{1}{4}$ の中 20 枚づつに対し 1 回塗布して半日後に再び塗布し、ドットマークを付しておく。

(ハ) 割れの進行阻止

$1\frac{1}{4}$ 試験材のうちハイ積時に既に木口割れのあったもの 10 枚に対し、割面を完全に被覆する様に(図の如く)“セエレムル M” を塗布したもの 5 枚と、単に木口棧木を打ちつけたもの 5 枚を比較す。

4 試験成績

(A)

注 念のために含水率を、1 $1\frac{1}{4}$ に就いて調べてみたが“Ceremul M” を塗布することによる乾燥の遅速は見られなかった。

1 の無操作とあるいは“Ceremul” も木口棧木も共に使用して居らないもの。

(B) 1 回塗りと 2 回塗り

1 $1\frac{1}{4}$ とともに木口割れの生じたものは、全部 1 回塗りではあるが、1 の 124 枚中 20 枚、 $1\frac{1}{4}$ の 65 枚中 20 枚の 2 回塗りとの比較では、あまり正確な値とは思われない。むしろその材の性質、或は置かれた状態等が影響したものであって、必ずしも

2 回塗りでなければならぬと言う結果を示すものではないと思われる。

(C) 割れの進行阻止

	ハイ積時に於ける割延長	ハイ卸時に於ける割延長	割れの増減
Ceremul	2尺2寸〔3寸・4寸・5寸〕 〔5寸・5寸〕	1尺9寸〔0.4寸・5寸〕 〔5寸・5寸〕	-3寸
木口桧木	1尺9寸〔3寸・3寸・3寸〕 〔5寸・5寸〕	4尺〔5寸・1尺・1尺〕 〔1尺・5寸〕	+2尺1寸

上記両方を比較するに、既に木口割れのある材を保護するためにも良好な結果を示して居る Ceremul 試験材中 3 寸の木口割れを有する材が 3 ヶ月後密着して居た、之は温度湿度等が影響したものであるが Ceremul の間接の効果も与って力があつたものと思われる。

結言

試験材の数量がもう少し多ければその効果が尚一層良く判つたことと思うが、前記の試験の数字より見て Ceremul の木口割れ防止効果は木口桧木のその 3~5 倍位の様である。この塗布剤の価格、木口桧木と作業能率等の比較、その他問題はあるが、この試験に於ける木口割れ防止は成功したものと思う。この試験の施行期が春の乾燥の最も激しい時期に、生材に塗布して行えば、より以上の効果を得たものと思われる。

以上

〔 湯浅貿易株式会社 〕
〔 小樽木材加工工場 〕