

騒音による精神的負担が少なくなり、安全衛生上効果が上った。

### 3 資材費

品名	数量	単価	経費
マイルドワイヤー	60 m	60 円	3,600 円
豆 酢 車	5 台	220 円	1,100 円
台 枠	2 台		2,394 円
計			7,094 円

### Ⅲ 考 察

1. 燃料の節減ができる
2. 騒音防止が図られた
3. 動力源の寿命を延ばすことができる
4. 取付が容易である
5. 取扱いが簡単である
6. 設備経費が安い

### お わ り に

以上の成果から、玉切装置盤台敷地の地形的条件は、伐区分散化、整理伐区等で困難性をきたしてきたが、この遠隔制御装置を使用することにより、小規模盤台で事業実行が出来ることから、振動防止対策上からも積極的に玉切装置盤台の作業方法を取り入れ、チェンソーマンの効率的ローテーションを図り、安全衛生上の騒音を解消し、また経費節減のあり、燃料消費を大巾に節減する中で作業効率を高め、生産性向上をめざしたい。

## 木曽ヒノキ鮮度低下材の販売に及ぼす影響について

上松運輸・運輸課評定係 萱野久利  
 “ 秋山信夫  
 “ 松山忠夫  
 “ 久保田雅男  
 “ 企画係 尾崎一三

### は じ め に

素材を製材品にする場合、新鮮材が良いことは言うまでもないが、販売の実態をみると必ずしも新

鮮材の販売がなされているとは言い難いのが現実である。

特に当署の木曽ヒノキの販売については、昭和56年度の販売量は56%、販売額に至っては86%を占めている。木材市況の変動によって販売が左右されるのはもちろんであるが、更に新鮮材の販売がされるかどうかにより、その影響は大なるものがある。

そこで、変色材（虫食いを含む）を製材品にした場合、どのくらい価値が下るか。また、変色材の販売額は、どの程度落ち込むのか。一方、変色材の発生は伐採後の経過とどのようなかわりがあるのかについて、変色材の試験挽き及び木曽地区の素材、製材業の精通者から聞き取り調査を実施した。さらに貯木場において、防虫・日割等材質の低下防止を履行したのでこれらを発表する。

### 1 木曽ヒノキ材利用のあらまし

木曽ヒノキの鮮度低下材で問題になるのは、主に白太部分の変色である。

木曽ヒノキは、他の樹種に比べて販売単位が高いので、製材業者は白太部分を利用して、いかに製材品の付加価値を高めるかにかかっているのである。

丸太を製材する場合、節や曲りを外して、いかに役物をとるかに集中するわけで、1本として同じ木取りになることはない。

表一に製材品と木工完成品についてまとめたが、製材品のうち柱・土台・鴨居・廻縁・天井竿・建具などはそのまま使用するが、桁平や厚板は二次加工して、建具用材・家具用材・家庭用材に使用されている。さらに、一部は三次加工をして箸・まな板・茶棚等多種類の木工製品に使用されている。

図一は、一つの木取りの仕方を表わしたものである。このうち厚板について述べれば、厚さ4.5

表一 製材品及び木工完成品

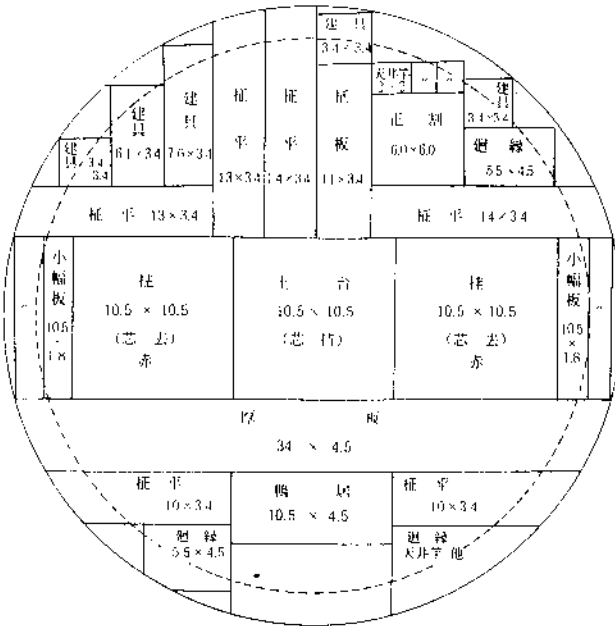
製材品（建築用材、建具用材、家具用材、家庭用材）

区 分	細 分	用 途
角 類 (厚7.5 cm以上) 幅 “	正 角	柱、土台、束
	平 角	上り框、桁、桁盤（化粧用）
割 類 (厚7.5 cm未満) 幅4倍 “	正 割	廻縁、竿縁、種、建具用材
	平 割	鴨居、桁板（化粧用）
板 類 (厚7.5 cm未満) 幅4倍以上	厚 板	棚板、桁平（建具、家具、家庭用）
	斜 面 板	長押
	板	天井板、廊下板、野地板、床板
	小 幅 板	貫、木摺

木工完成品

はし、しゃもじ、茶托、つまみ皿、さかづき、卵立て、枡、マッチ立て、まな板、表札、花台、菓子器、運び盆、花器、置台、電話台、小箱、整理箱、飾棚、茶棚、鏡台、座卓、衝立、文机、神棚

図-1 木曽ヒノキ30上材(40cm)木取り



cm、巾34cm、長さ5mで㎡当たり約60万円はするが、これを耳すりといって白太部分を外して製材した場合は、巾が29cmとなり㎡当たり約80万円となる。ここで、単純にみると耳すり材の方が高いから、耳すり材を製材したらよいのではないかと考えがちになるが、巾が狭くなるので二次加工、三次加工に制約を受け価格も高いので、荷動きが少ない。

反面、耳つき材は二次加工、三次加工に比較的自由に対応できるため、歩止りも高く、そのうえ価格は耳すり材に比較してやや安い、荷動きが活発となるため、十分採算が合う。

このように、厚板の木取りの仕方一つみても、白太部分の利用は欠かせない。

## II 変色材の試験挽きによる結果

供試木として、白太部分の全面変色材、長さ5m、径級32cm~42cmの4本、(材積2.484㎡)について試験挽きをし、正常材との対比を行った。

この結果を表-2にまとめたが、銘柄は正角から桧平まで7品目がとれ、品等は四方無節から1等まで生産された。製材品数量は2,0039㎡で歩止りが67%となった。正常材であれば75%~80%といわれているから、80%とした場合13%の歩止り減となった。

価格は変色材が総額276,223円、一方、この変色材が正常材と仮定した場合の総額は424,605円となる。この結果、変色材は正常材に対して35%の減率となった。これを㎡当たり単価で見ると差額が74,046円となり、これを素材価格に換算する場合は、通常製材品価格の半分といわれているので、これによれば、素材価格は半額の37,023円の損失となる。

また、この試験挽きとは直接関係はないが、建具木取材の白付四方無節で長さ19m、厚さ27cm、巾3.4cmもの1本が1,000円であるところ、白太が変色していると「無節」となって250円にしかならず、実に75%も損失となるのである。更に四方変色で虫食いとなるフラッシュドアの芯として120円にしかならないか、あるいはチップにしかならないということである。

このように、変色材は製材品価格に大きな影響を与える。

表-2 変色材の試験挽きによる結果

銘柄	品等	長さ m	厚 cm	巾 cm	数量 ㎡	変色材(A)		変色無節(B)		(A/B) %
						割出単価 円	金額 円	割出単価 円	金額 円	
正角	一上小	3	10.5	10.5	0.0993	250,000	24,825	350,000	34,755	71
	一ト~特一ト	2~3	"	"	0.2759	90,794	25,050	118,811	27,698	90
正割	無~口無	2~5	3~6	3~6	0.1959	302,629	39,685	364,313	71,369	55
	一上小~口上小	"	"	"	0.2176	142,339	30,973	294,251	64,029	48
	一ト	"	3~4.5	3~4.5	0.2444	88,134	21,540	109,861	26,850	80
平割	一上小~一上小	2~3	4.5	10.5	0.0332	228,614	7,590	391,446	12,996	58
	一ト	2	"	"	0.0190	65,053	1,236	70,000	1,330	93
厚板	上小	2	3.4~4.5	27~32	0.0472	168,305	7,944	368,305	17,384	46
	小	"	4.5	38	0.0342	150,000	5,130	350,000	11,970	43
	一ト	"	3.4~4.5	29~36	0.1045	115,072	12,025	215,072	22,475	54
板	無	2	1.5~2.4	17~25	0.0231	152,597	3,525	327,922	7,575	47
	上小	"	1.2~2.4	17~24	0.0255	140,980	3,595	222,549	5,675	58
	小	"	1.2	21	0.0050	100,000	500	150,000	750	67
	一ト	2~4	1.2~2.4	15~27	0.4016	132,734	53,306	132,734	53,306	100
	無	2	1.2~1.5	7~10.5	0.0049	50,000	245	232,653	1,140	21
小巾板	上小	2~3	1.2~2.1	9~12	0.0439	62,301	2,735	169,704	7,450	37
	一ト	"	1.5~2.1	9~10.5	0.0753	53,028	3,993	53,028	3,993	100
桧平	徳用	3~5	3.4	15~20	0.1296	221,806	28,746	369,676	47,910	60
	一ト	5	"	14	0.0238	150,000	3,570	250,000	5,950	60
計					2,0039	137,843	276,223	211,889	424,605	65

供試木

5m32cm2本 製材歩止り 67%  
 " 34 1本 角類 19%  
 " 42 1本 割類 35%  
 材積2.484㎡ 板類 46%

参考

素材材積 21.550㎡  
 製材歩止り 68% (14.7379㎡)  
 角類 27%  
 割類 27%  
 板類 46%

## III 素材の価格割引きについて

変色材の素材を販売するには、一般材価格をどのくらい補正する必要があるか、利用課の指導による割引計算を主体に、聞き取り調査を加味して、表-3を目安として作成した。

これによれば、全面変色で28cm以下は-25%、30cm以上は-20%となる。これを価格に見直すと径級込で㎡当たり約24,000円の損失となり、コメツガ・ウラロモミの30cm~44cm3等材㎡当たり19,200円、同様にアカマツ20,700円、タケシカンバ23,200円とほぼ同額に相当することとなり、

大きな損失といえる。

表-3 素材の価格引き率

伐倒時期	時期の良否	販売期間	径級	3か月以上	6か月以上	9か月以上	1年以上	1年3か月以上	1年6か月以上
5・6・7	不可	2か月以内	中目	-5	-15	-15	-20	-25	-25
			尺上	-5	-10	-10	-15	-20	-20
4・8	可	3か月以内	中目		-5	-15	-20	-25	-25
			尺上		-5	-10	-15	-20	-20
3・9・10	良	6か月以内	中目			-5	-15	-20	-25
			尺上			-5	-10	-15	-20
11・12・1・2・3	優	7～8か月以内	中目			-5	-15	-20	-25
			尺上			-5	-10	-15	-20

※ 上記は平均的見解であり、例えば冬山伐採でも日而て山床越梅雨材は6か月でも利用率が低下する材もある。したがって、一般材を補正する限界の始期を示すと同時に、数値はその平均値である。

IV 伐倒の時期と経過期間による材質の変化について

変色材の発生は、伐倒の時期やその後の経過期間とどのようなかわりがあり、どのように変化するかについて、木曾地区の素材、製材業の精通者から聞込調査をし、表-4にまとめた。

これで見ると、伐倒の最適期は11月～2月で、海拔高1,000m以上については3月にずれこむものも含んだものとなるが、この冬期伐倒木であれば、販売期間が7か月～8か月の経過をみても、ほぼ普通材として通用する。

ところが、5月～7月の梅雨期は冬期を優とすれば最も悪く不可で、販売期間は2か月以内に販売するよう配慮しなければならぬ。3か月を経過すると1材面相当の変色が発生する。

また、どの時期に伐倒しても伐倒後9か月を経過すると変色が必ず発生し、1年以上経過すると極端に低下する。

なお、家木といって建築に使用する用材については、11月～12月に伐倒1か月以内に搬出し製材するのが最適としている業者もいることを付け加えたい。

虫食いの発生は、梅雨期を過ぎこれから夏という時期に活発な活動をするが、虫は適当な水分を含んだ材に穴をあけ、その穴に発生した菌を食う。この時期には十分注意を要する。

このように、変色は虫食いも含めて、伐倒と大きなかわりがある。

表-4 伐倒の時期と経過期間による材質の変化

伐倒時期	時期の良否	販売期間	伐倒後3か月以上	6か月以上	9か月以上	1年以上	1年3か月以上	1年6か月以上
5・6・7	不可	2か月以内	1材面相当変色	2材面相当変色	2～3材面相当変色	4材面変色、虫(ハリ虫・ゴトウ虫)害	4材面変色赤味に広がる、虫害広まる	木口全面変色、虫害密度高い
4・8	可	3 "	-	1 "	"	4材面変色、虫(ハリ虫)害	4材面変色、虫(ハリ虫・ゴトウ虫)害	"
3・9・10	良	6 "	-	-	1～2 "	2材面相当変色、虫(ハリ虫)害	"	"
11・12・1・2・3	優	7～8 "	-	-	1 "	2材面相当変色、虫の危険有り	"	"

注：優の欄3月は海拔1000m以上の寒冷地を対象とする。

材質低下の見方

1 材面相当変色

白太部分の4材面に点々と変色が出る。繊維は傷んでいない。樹皮はほとんど自然には剥げない。剥皮しても材面に水分あり。製材は正常材と同程度の木取りをするが、その価値は1階級(例えば木曾ヒノキ]ム72万円はム又は口上小54万円となる)落ちる。

2 材面相当変色

白太部分の4材面に点々と変色が広がり、集合すると2材面相当となる。樹皮が一部剥ける。剥げたところは材面が変色している。剥げていない樹皮を剥皮すると材面は変色しないが水分は欠しい。

製材は正常材と同程度の木取りをするが、その価値は2階級(例えば木曾ヒノキ]ム72万円はム上小45万円となる)落ちる。

4 材面変色

3材面変色も4材面変色も価値は同じになってしまう。変色は全面に進行している。樹皮が剥けている部分が多く、剥皮してないまでも、材面より浮いている状態となっている。材面に水分はなく変色が進行し、かつ干割れが入っている。

製材は正常材木取りから外れて白太を外した製材となる。白太はチップ化90%、物によっては全部チップ化。

虫害

伐倒して梅雨期を経過すると虫害が出やすい。伐倒して1年を経過した材はハリ虫(穿虫)、ゴトウ虫(オオゾウ虫)が必ず入り、特に5月～7月の伐倒材はゴトウ虫が食い荒しチップ化しない。

V 防止対策

変色材は大きな損失となるが、当署において次のような材質低下の防止対策を行って、商品価値を高めるよう努力している。

1. 防虫剤散布

55年及び56年の2年にわたり、キクイムシ・ゾウムシの駆除と予防のため、スミチオンの50倍～100倍液を野木場において積積した材に散布した。

その結果、56年は散布の効果があがり、被害を最少限にいとめることができた。

2. 干割及びカビの防止

「ヒビノン」という防止剤を木口面に塗布して干割及びカビの発生を防いでいる。

おわりに

今回の発表では、鮮度低下材が販売上いかに不利になるかということをも具体的に提起したが、この問題の解決に当っては、生産者でもいろいろと検討されていると聞いている。私どもは、更に認識を新たにして、当署における販売期間の短縮等新鮮材の販売に努力したいと考えている。