

ッターの後部に糊付ロールが附いていて切削を終へたならば直ちに単板のエツヂに糊付することが出来る。見学した工場では材はカブーン、2.5mm位、接着剤には獣膠が用いられていた。これは横方向に連続吻合せを行う Edge-to-Edge Gluer (横ハギ機) と共に使用されていた。この横ハギ機はスプライサーと異なり糊付した単板を横押しに挿入すると機内で吻合が接着乾燥され、単板は連続した帯状で出てくる。これをクリッパーで任意所定の巾に切断使用する。この場合単板の最小厚は2mmとのことであつた。

ホットプレスは機械メーカーでは出し入れ装置の附いたものも製作出来ると其の説明を受けたが、工場では斯様な新型プレスは見られなかつた。8—10段程度のものが多く、エレベーターもなく人手で挿入していた。挿入の際合板を上、下金属板で挿んで作業する場合も見られたが、然らざる場合もあり、これ等は夫々の作業条件、目的に依つて相違する如くである。見学出来た範囲では仮圧縮を行うものはなく糊付した合板は直ちにプレスに挿入していた。其の作業状況は比較的緩慢に見えたが確実を旨とする様に解された。

Steady and Fast (確実に、迅速に) が其のモットーであろう。

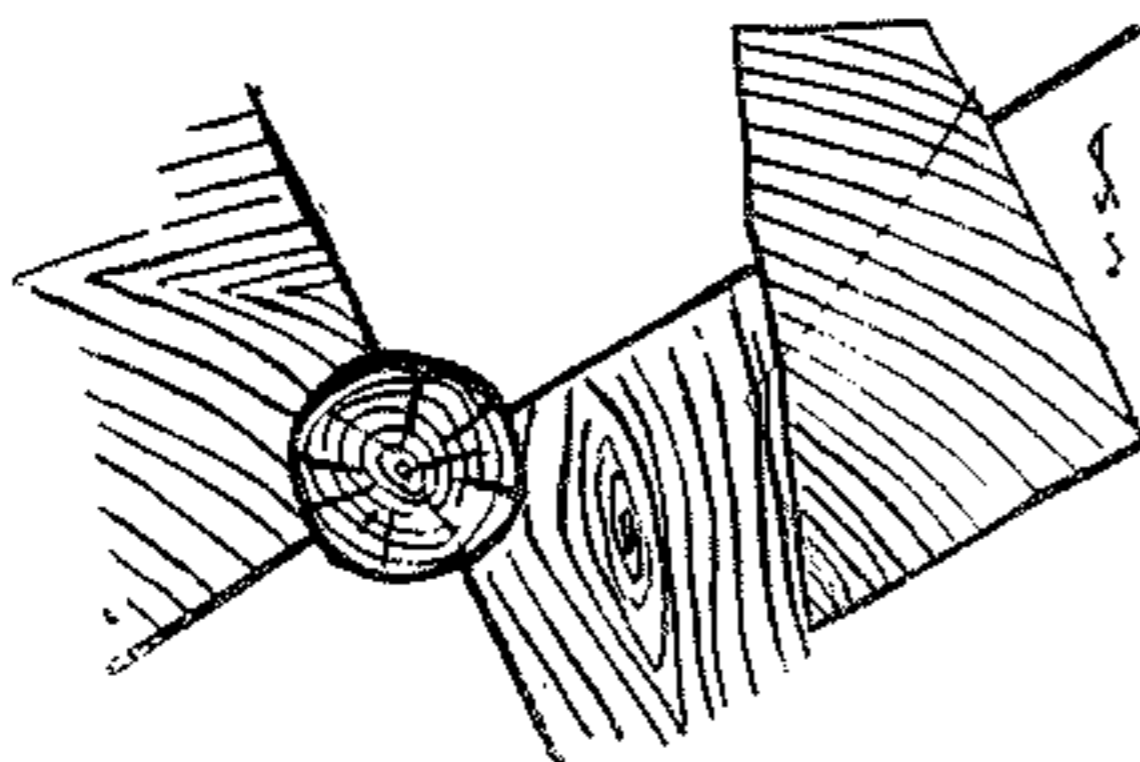
仕上げでは厚物コアー、ボードのトリミングには特

殊の型式のものが使用され、厚板2—3枚を一度に耳摺りしていた。この型式のものでは運行する台上で横縦、横とトリミングが連続して行われる仕組でハードボードのウエット、マツトの切断を見るに等しかつた。ベッチャー・ゲスナー (ハンブルグ) ではドラムサンダーの外にスクレパーも製作していたが、ナイフホルダー、ナイフストックの部分に特殊の考案がなされたものである。工場に於けるスクレパーの使用状況は視察出来なかつたが、製作工場に於ける板片の仕上げは良好であつた。

同所ではドラムサンダーを多数製作していたが、ドラムの数は大型合板用では3本、小型家具用では2本である。スクレパー、ドラムサンダーの使用に関して種々意見を交換したが最終的結論は得られなかつた。

以上私の欧州旅行で見聞したうち、吾々の仕事に関係の深い面を想起しつゝ筆をとつた次第であるが、これ等のドイツで製作されている諸機械については既に木材工業にも其の詳細が発表されている。尚吾が国に於ても近時一層木材の集約的利用が叫ばれ、これに伴つて作業も漸次複雑となる傾向にあるが、これには精度、能率の高い木工機械に負う点が甚だ大である。これら新鋭機械の出現を待望するものである。

(新宮商行錢箱工場研究課長)



原木と歩止の問題

常 田 誠

1. 緒 言

最近に於ける輸出合板の進展は国家的見地から言つても誠に悦ぶべき現象である。然し一方、北海道の潤葉樹材は年々伐木量が上廻り、質量共に低下しつゝあるのが現状であり、絶対量の不足は必然的に原木価格の高騰を伴い、生産工場に於ける原木費比率を尚上昇せしめて居る。

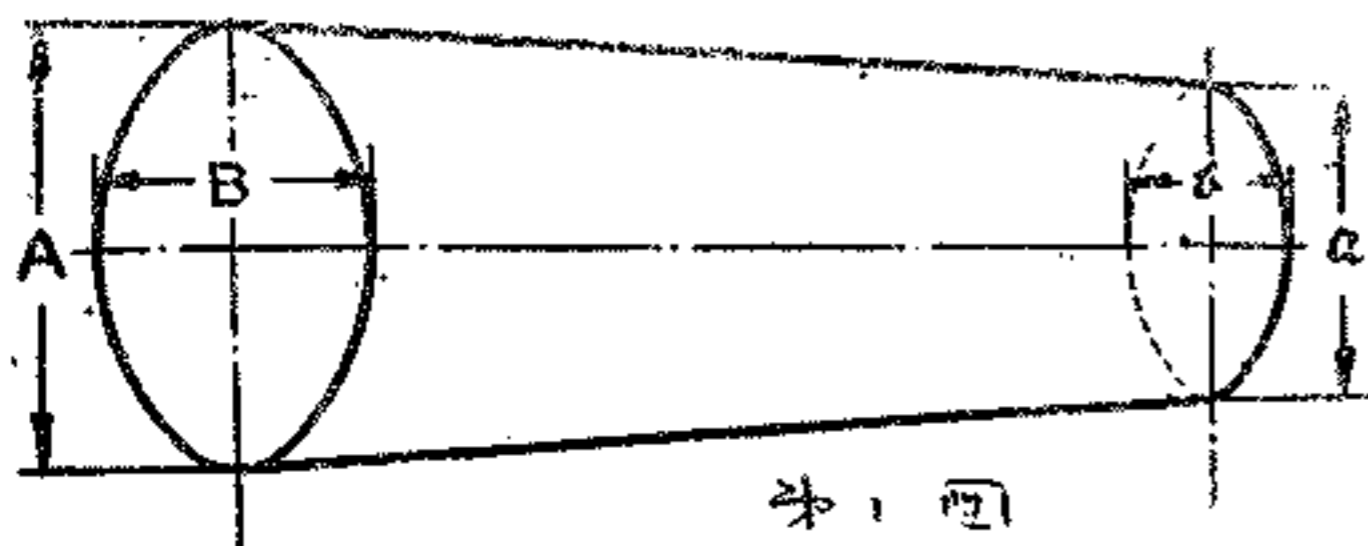
結論として木材工業に於ける原価構成上の原木費比率は従来共大きく、購入単価及びその歩止の採算面に対する影響は実に敏感であり、各工場共生産方式の合理化歩止の向上には種々の対策を講じて来て居る。

然し上述の様に原価面で最大のウエイトを有する消費原木の製造工程中の流れは余り緻密に算定されて居らない様に見受けられるので、その算出を試みて見た。

2. 購入原木の實測

合板歩止りを算定する基礎は消費原木であるが、購入石数は実石数ではない。この実石数の算定を樹皮を含むものと含まざるものに分けて算出し、同時に長短径を元末口に就て測定し、原木品質の良否（但し形状的なもののみ）を数字的に判別し得る様にした。

a. 実石数の算定式



第1図

上図の様に原木の長さを \$l\$、両端の切口を夫々長短径 \$A, B; a, b\$ なる楕円と仮定し、側面は両木口の楕円周に沿って直線で結んだものとする、その体積は、

$$V = \pi l / 24 \cdot (2ab + aB + bA + 2AB)$$

長さを尺単位とした石数式に書き換えると

$$V = 0.01309 l (2ab + aB + bA + 2AB)$$

b. 算定結果

測定本数 樹種別各20本

(原木1本当りの平均値) 第1表

項目	シナ	セン	カバ	ナラ	タモ	ニレ
購入石数	石 1.857	石 3.040	石 2.583	石 3.497	石 3.118	石 3.737
樹皮厚	尺 0.04	尺 0.04	尺 0.04	尺 0.035	尺 0.05	尺 0.025
実石数	石 1.884	石 2.956	石 2.589	石 3.484	石 2.829	石 3.514
	石 2.095	石 3.234	石 2.844	石 3.738	石 3.170	石 3.692
購入長	尺 10.75	尺 11.85	尺 11.40	尺 11.0	尺 12.0	尺 10.35
実長	尺 11.05	尺 12.135	尺 11.73	尺 11.3	尺 12.3	尺 10.65
伸寸法	0.3 (概算)	0.285	0.33	0.3 (概算)	0.3 (概算)	0.3 (概算)
直口	末短径	1.295	1.580	1.500	1.765	1.600
	長径	1.445	1.715	1.650	1.923	1.685
元口	短径	1.475	1.750	1.660	1.960	1.728
	長径	1.640	1.925	1.858	2.183	1.805
平均	1.464	1.743	1.664	1.959	1.704	2.013

(註) 実石数の算定は平均寸法によらず原木1本毎に計算したものの平均を示す

(同上比率)

第2表

項目	シナ	セン	カバ	ナラ	タモ	ニレ
購入石数	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100
実石数	除樹皮	101.48	97.26	100.23	99.64	90.74
	含樹皮	112.85	106.41	110.11	106.91	101.70
長短径比率	89.79	91.48	90.09	90.74	95.34	
元末口比率 (12尺換算)	81.00	90.67	87.54	82.04	95.31	
形状品質順位	6	2	3	4	1	

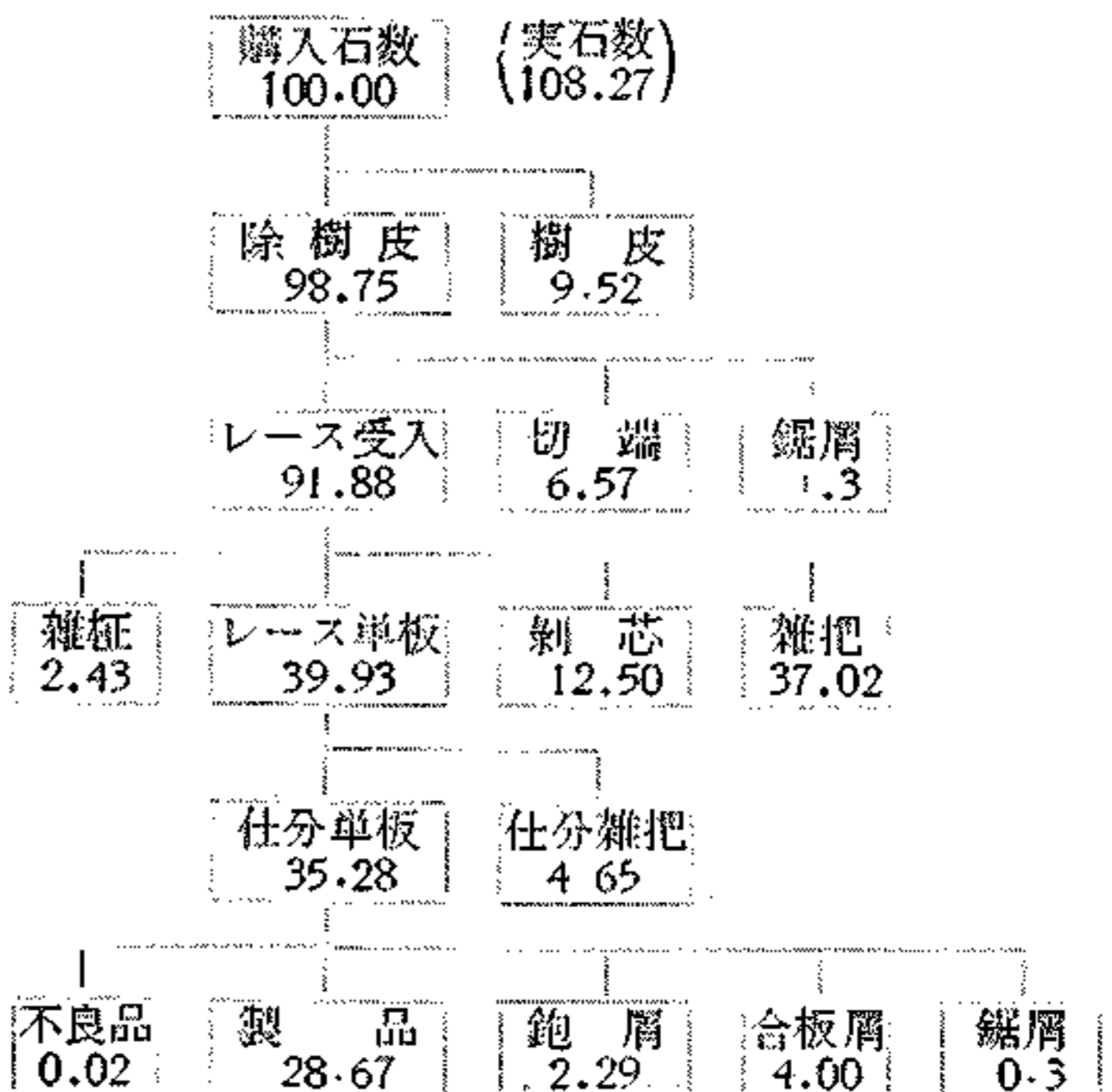
3. 歩止り工程表の作成

弊社29年度生産実績の消費原木石数比率を前項の算定結果に適用すると、第3表の様になる。

第3表

項目	樹種	実績比率 %	除樹皮		含樹皮	
			%	%	%	%
	シナ	35.79	36.32	40.39		
	セン	33.43	32.51	35.57		
	カバ	4.84	4.85	5.33		
	ナラ	15.08	15.03	16.12		
	タモ	4.87	4.42	4.95		
	ニレ	5.98	5.62	5.91		
	計	100.00	98.75	108.27		

従つて購入石数を100とすると実歩止工程表は第4表の様になる。



第4表

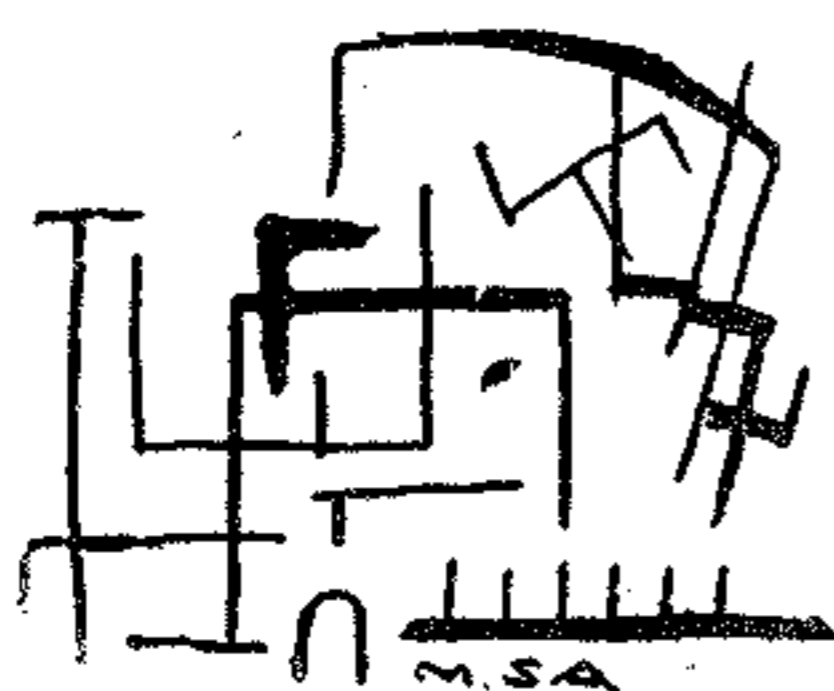
歩止工程表の数値は工場により、製造方法、消費原木、製品内容が異なるので必ずしも一定しない。然し何れにしても適切な歩止工程表を作成する為には、その基礎となる購入実石数を正確に擱んで置かなければならない。之により廃材量も正確に把握出来るので、合板工場に於ける廃材利用と言う木材利用合理化の基礎資料を提供し得る。

4. 結 言

本論は消費原木の内容分析の一方法を提示したに過

ぎず、前項のデータは各樹種何れも20本づつしか測定してないので、どの程度の普遍性を持つて居るかは疑問である。然し樹種別の特性を数字に表現した点、及び購入石数を再検討した点が参考になるものと思う。

緒言にも述べた様に木材工業に於ける最大経費である原木の実石数の流れを正確に算出する事は原価計算上も又今後の廃材利用の見地からも必要な事と考えるし、上述の60%以上の廃材を燃料以上に如何に有効利用するかが今後に残された合板工業に於ける重要課題であろう。 (新田ベニヤ工業株式会社生産課長)



スクレーパー機に関する吾々の研究

小 出 重 治

前 言

スクレーパー機の刃は他の切削用刃とは全く異つた研磨法(グラインダー仕上のみの刃尖を押し曲げ仕上する法)を取る所以刃尖の鋼質が充分の粘性(鋸齒の程度)を保持する必要がある。従つて若干軟質となり他の一般刃鋼(炭素鋼5~6種或は通例のハイス鋼)に比し使用による磨耗の度高く切味刃持の度が低いのが通例である。この意味よりして一級切削機とは言い難く言わば代用品とも思われ従つて研究価値も少い様にも考えられないでもないが我国に於ける本機の利用状況を見ると其の使用法の容易なる点或は切削面の程度が相当の価値を持つためか合板の全生産高の殆んど全部が之によつてなされるのを見れば(尤もサンダー仕上或は最高と言われる手仕上などもあるがこれ等も一応は本機によつて仕上られそれを更に本仕上がなされるのが通例である)本機に関する研究も意義あるもの否むしる合板工業としては極めて重要なものと思われる。

I スクレーパー機の問題と思われる諸点

問題と思われる点は色々あつて一概には述べ難いが

次の様な事が考えられる。

イ 刃の鋼質について

鋼質については前述の如く些軟質に過ぎると思われるが、現行の研磨法では目下の処止むを得ない処と思う。しかもこの方法が比較的的操作の容易な点で捨難い処があるので鋼質に関する問題は暫くそのまゝとする事とする。

ロ 切削面の仕上にむらのある事

本機による切削状況を見ると各工場で切削面に少からぬ差のある事、しかも同一工場(同一技術者によつて操作される意味)にあつても時々調子が不同で切削面に相当の差の生ずる事がある。従つて常に優良なる切削をなし得る工場は比較的少いのが現状である。かゝる事の起る原因は技術上に差のあるのは元よりと思うが能率のため研磨を若干犠牲にするためと言う様な事もあると思うが他方研磨機構或は切削機構にはゲーチ類は全く附して無く目測のみで調節するため毎回同一研磨或は同一仕掛をなす事が出来難いと言う様なためではあるまいかとも思われる。

ハ 機構其物について

之は技術上の事ではなく機構その物についてである。

原木と歩止の問題

常 田 誠

1. 緒言

最近に於ける輸出合板の進展は国家的見地から言っても誠に悦ぶべき現象である。然し一方、北海道の広葉樹材は年々伐木量が上廻り、質量共に低下しつつあるのが現状であり、絶対量の不足は必然的に原木価格の高騰を伴い、生産工場に於ける原木費比率を尚上昇せしめて居る。

結論として木材工業に於ける原価構成上の原木費比率は従来共大きく、購入単価及びその歩止の採算面に対する影響は実に敏感であり、各工場共生産方式の合理化歩止の向上には種々の対策を講じて来て居る。

然し上述の様に原価面で最大のウェイトを有する消費原木の製造工程中の流れは余り厳密に算定されて居らない様に見受けられるので、その算出を試みて見た。

2. 購入原木の実測

合板歩止りを算定する基礎は消費原木であるが、購入石数は実石数ではない。この実石数の算定を樹皮を含むものと含まざるものとに分けて算出し、同時に長短径を元末口に就いて測定し、原木品質の良否（但し形状的なもののみ）を数字的に判別し得る様にした。

a. 実石数の算定式

第一図

上図の様に原木の長さを l 、両端の切口を夫々長短径 A, B ; a, b なる楕円と仮定し、側面は両木口の楕円周に沿って直線で結んだものとする、その体積は、

$$V = \frac{l}{24} (2ab + aB + bA + 2AB)$$

長さを尺単位とした石数式に書き換えると

$$V = 0.01309 l (2ab + aB + bA + 2AB)$$

b. 算定結果

測定本数 樹種別各 20 本

(原木 1 本当りの平均値) 第 1 表

(注) 実石数の算定は平均寸法によらず原木 1 本毎に計算したものの平均を示す

(同上比率) 第 2 表

3. 歩止り工程表の作成

弊社 29 年度生産実績の消費原木石数比率を前項の算定結果に適用すると、第 3 表のようになる。

第 3 表

従って購入石数を 100 とすると実歩止り工程表は第 4 表のようになる。

第 4 表

歩止工程表の数値は工場により、製造方法、消費原木、製品内容が異なるので必ずしも一定しない。然し何れにしても適切な歩止工程表を作成する為には、その基礎となる購入実石数を正確に掴んで置かなければならない。これにより廃材量も正確に把握出来るので、合板工場に於ける廃材利用と言う木材利用合理化の基礎資料を提供し得る。

4. 結言

本論は消費原木の内容分析の一方法を提示したに過ぎず、前項のデータは各樹種何れも20本ずつしか測定してないので、どの程度の普遍性を持って居るかは疑問である。然し樹種別の特性を数字に表現した点、及び購入石数を再検討した点が参考になるものと思う。

緒言にも述べた様に木材工業に於ける最大経費である原木の実石数の流れを正確に算出する事は原価計算上も又今後の廃材利用の見地からも必要な事と考えるし、上述の60%以上の廃材を燃料以上に如何に有効利用するかが今後に残された合板工場に於ける重要課題であろう。

(新田ベニヤ工業株式会社生産課長)