

又、此の時同時に行つたP.C.P.及びP.C.Pナトリウム塩に於ては、0.005%がこのI,Pに相当する。

(写真3参照)

以上から殺菌効力試験に於ては、ロットチェック液はP.C.P.の1/100の効力を示した。即ちP.C.P.

1%液に相当する効力を示した。

而し効力比に就ての最終的な結論は前述した如く、より多い試験結果を待たなければ云えないと思う。

(指導所研究部)

## 本道合板界の現在の諸問題

—— 第一回合板生産研究会より ——

### 経営上の総合問題

#### ◎ 合板製造工程上の歩止に就いて

新田ベニヤ

(要旨) 合板生産管理要素としては、歩止、能率、品質、作業環境等が考えられるが、この4要素に基いて資金が投じられ、工程改善、機械設置がなされる。従つて、之等の4要素が各工場でどのような状態であるかを比較検討する必要がある。

此の場合の歩止についても、『私の工場では製品歩止は、30-35%です。』と云つても、その算定基礎如何で異なるから比較出来ない。例えば、製品中に特殊合板を含めているか否か、購入原木を対照としているのか、或いは受入原木を対照としているのかで違つて来る。従つて、合板工場は、どの工場も同一算定基礎に立ち、同一算定方式を用いることが必要と思われるので、新田ベニヤに於る算定方式を述べて批判を仰いだ。

#### 〔内容〕

今回はその一例として月別生産による歩止算定方式を述べた。

算定方式には三つの場合があることを示した。

1. 各職場(工程)における廃材量を把握する為の算定。
2. 工程別の歩止算定を目的とする歩止算定。
3. 製品歩止を目的とする算定。である。

(3の例) 製品の歩止の場合。

当月消費原木	4,255.88石(購入石数)
レース棚卸 前月末残高-今月末残高	=+15.22石
当月製品出来高に対する消費原木	
	$4,255.88 - 15.22 = 4,240.66$ 石
当月製品出来高(4%換算)	1,228.43石
レース、から製品、迄の単合板棚卸(第一	

広葉樹合板のみを対称とする北海道合板の生産技術は、漸次その進歩の度を加えており、本州方面におけるラワン合板に対しても、その技術面で何等の遜色を示さない。然し乍ら広葉樹合板の需要面においては、ラワン合板のそれに比べて依然として大きな問題が残されているようである。之はコストの面及び本道合板の使用面における認識の不足が、その大きな因子となっていることは事実であるが、決してそればかりとは考えられない。果して、現在の合板生産に関する経済性を基礎とした技術が樹立されているか?或いは、生産上の諸問題が技術的に全て解決されているであろうか?即ち、合板工業経営上の資金の確立、設備の改善、資材の確保、稼働人員の把握、販路の獲得、の五原則に対して、完全にそれを裏付けする技術的努力がなされているかどうかについては、尚疑念があるように思われる。本道合板技術関係の人々は、かかる経済性に立脚した技術を確保することこそ、本道合板の今後の進展と安定とをなす途であり、それがためには各工場の技術提携によつて、始めて可能となることを早くから唱道していた。かかる現状で、既報のように去る5月23日に北海道林務部の主催で開かれた第一回合板生産研究会は、実に大きな意義をもっており、大いに注目された。

研究会には、各工場から実際の生産に直面している二十数余の話題が提供されたが、之等の問題が、本道合板界の現在の大きな問題と見るべく、座談形式によつて参集者百拾数名が、各々その経験から、現在の技術から、或いは豊富な知識から、7時間に亘り終始真剣に討論された。

次に、当日の話題内容及び討論経過の概略を記載する。

表) +72.22石  
 当月製品出来高  $1,228.43 + 72.22 = 1,300.65$ 石  
 当月製品歩止  $1,300.65 \div 4,240.66 = 30.67\%$   
 (2の例) 工程別歩止の場合  
 ・原木部歩止  
 消費原木と端切の差  
 $4,255.88$ 石 -  $343.37$ 石 =  $3,912.51$ 石  
 繰越原木 +15.22石  
 実際消費原木  $3,912.51$ 石 -  $15.22$ 石 =  $3,897.29$ 石  
 歩止  $3,897.29 \div 4,255.88 = 91.93\%$   
 ・レース部歩止  
 消費原木に対する製品石数  
 $1,195.31$ 石 (延を含まず)  
 繰越製品 前月末単板在庫 - 今月末単板在庫  
 =  $4.44$ 石 -  $7.56$ 石 =  $+3.12$ 石  
 職場歩止 30.67%  
 総合歩止 28.19%

以下同様であり、算定表は第二表の通りとなる。

[註] 総合歩止 = 原木部からその職場迄の歩止。  
 膠着部では、各製品の構成厚さによる石数を受入れとし、即ち、公称厚さ×尺<sup>2</sup> = 出来高とする。例えば  $\frac{1}{8}$  合板の構成厚さは  $3.42\%$  であるから  $\frac{3.17(=\frac{1}{8})}{3.42}$  が歩止となる。  
 仕上部では、不良品を除いたものを製品出来高としている。

第1表 製品棚卸表 (石)

職 場	8 月 末	9 月 末
レ ー ス	4.44	7.56
ドライヤー	54.24	54.82
仕 分	1,268.73	1,322.14
膠 着	0	0
仕 上	65.33	0
製 品	153.09	233.53
計	1,545.83	1,618.05

第2表 歩止綜括表

職 場	実 歩 止	
	職 場 歩 止	綜 合 歩 止
原 木	91.93	91.93
レ ー ス	30.67	28.19
ドライヤー		
仕 分	114.79	32.36
膠 着	92.81	30.03
仕 上		
製 品	100.00	30.03

第3表 職場別生産基準量

原 木 部	13石/人	膠着部	1,700尺 <sup>2</sup> /人
レ ー ス 部	1,450尺 <sup>2</sup> /人	仕上部	1,400尺 <sup>2</sup> /人
ドライヤー部	2,300尺 <sup>2</sup> /人	荷造部	5,000尺 <sup>2</sup> /人
仕 分 部	1,200尺 <sup>2</sup> /人		

以上の算定に対する算定人員は1人で出来、且毎月10日位のづれて結果が得られる。又、樹種別の算定は、受入石数から側板、中板に分けて同じ方法でやっており、生単板は指尺で、仕分乾燥単板は数えて測定している。第2表、仕分部の114%は、レース部の棚卸の際に、100枚あったものを90枚と過小評価したり、仕分部の前月の棚卸を少く見たりすることによって100%を超えることが出来てくる。

◎生産基準量の問題について 新田ベニア  
 (要旨)

生産基準量は人件費を検討し、或いは隘路を見出す場合に大いに問題となり、機械の新設、改造、要人員の判定について、他工場と比較する時に必要となつて来る。従つて、歩止同様にその算定基礎を一定にすべきである。

(内容)

原木部では生産量を扱った石数とするが、それ以外の職場に対しては、出来高を全て4%換算し、月使用人員で割って算出する。

此の場合、総人工は間接部門を除いた直接生産人工とし、残業は8時間で1人工、欠勤は人工外、職場転換者は転換になつた職場員、早退は時間によつて0.x人工として計算する。

職場別の生産量は第3表の通りであり、その総平均は240尺<sup>2</sup>/日人である。

此の場合、残業賃を問題とすべきではなく、一人当りの生産が上つたかどうか重点を置くべきである。

◎品質管理の進め方とその應用について

松岡木材 三井木材 丸玉木材

各々の工場から、品質管理導入の経過及び現状が発表されたが、その導入に当つては人的な問題が甚だ重要となり、従つて、現在でも此の人的管理をどうすれば良いかについての疑問が残されていることを強調した。

選り出された特性値としては、大体次の物である。

単板厚さ、(生及乾燥)、単板含水率、接着剤PH、接着剤粘度、塗布量、堆積時間、熱圧温度、熱圧時間、合板含水率、接着強度、合板厚さ等。之等の特性値に関して、実施した結果について各工

場から発表があつたが、従来考えられていた特性値の限度を統計的解析によつて、非常に改善することが出来、例えば、単板含水率等も過去の限度が厳し過ぎたことが判明し、之を大幅に規整した等、実施後の利点が甚だ多いことが明かにされた。

管理図に対する管理限界は1ヶ月毎に改訂しているようであり、合板工場での品質管理実施に対する測定員は2~3名で良いようである。実施に当つての問題は、前述のような人的な問題、及び原因の把握にあるようであり、今後此の点に対して研究が必要と考えられる。

### 原木前処理及ロータリーレースの問題

#### ◎プレッシャーバーの理想的な製作法について

##### トキワ合板

三井木材及び松岡木材から、図解して説明があり、各工場の現在の製作法及びその利点が述べられた。第1図に示されているような形状にして、月1回は研磨することがその結論と見られる。

#### ◎ロータリーレースの絶対必要條件について

結論としては、機械強度が充分であること及び精度が確立されていることであるが、最も問題とされるのは、送りの雌ネチであり、欧州では之を消耗品として取扱っている位で、半年に1回は取替えることは絶対に必要とされる。

#### ◎ナイフの角度及仕上方法について

三井木材から現在の方法について説明があり、刃角は20°前後とし(第2図)、油紙で軽く砥いだ後、枕をずらして次第に先を削って行く方法で、仕上は仕上砥と革砥を用いているようである。

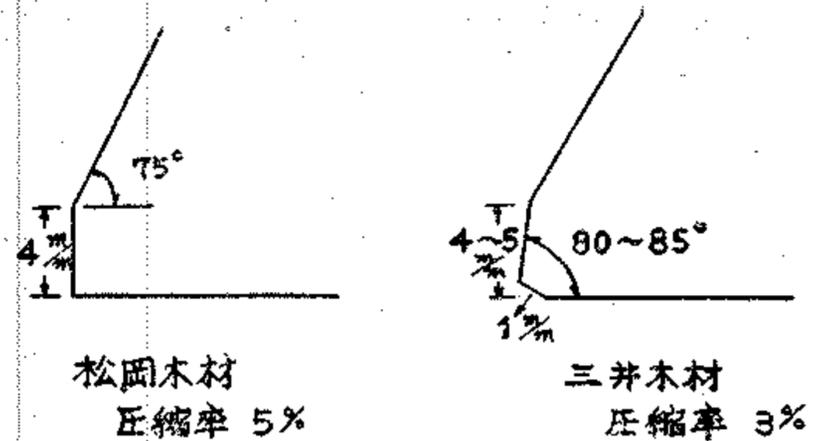
ナイフの持ちは、1%単板でカバでは、40,000尺<sup>2</sup>位、シナでは、20,000尺<sup>2</sup>位が普通であるが、薄物及び軟材に対しては角度を若干鋭くし、厚物及び硬材に対しては若干鈍くする方がよい。

#### ◎逆目防止の削方について

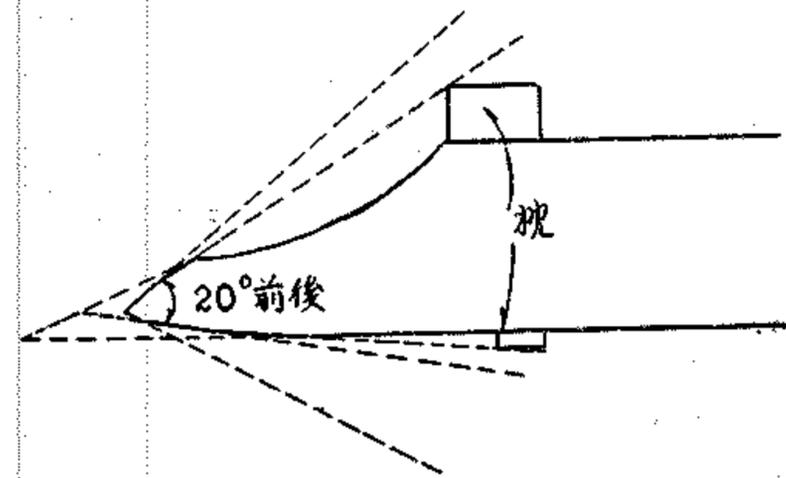
##### 三井木材

逆目を防止することは、合板品質を確保する上に甚だ重要であるが、之については確実な方法は見当らないようである。然し乍ら、新田ベニヤでは、刃物を途中で砥ぎ直して削いた結果、逆目を防ぐことが出来、又松岡木材、龜淵ベニヤでは、小出式では防止出来ないで、先を鋭くして見た処逆目を防ぐことが出来たと云われる。

### 第1図 プレッシャーバーの形状



### 第2図 レース刃の研磨



#### ◎剥出の際の裏割れ、目掘れ防止について

##### 深川ベニヤ

煮沸条件との関連性について検討され、煮沸は水分量より温度の方が大切であり、文献によれば、外気20°Cで径18"原木の中心部が50~60°Cに達するには、80°Cで48~72時間を要するが、此の50~60°Cの温度の時が最も良い単板肌を得たと云われる。(松岡木材)。然し乍ら、夏季の水中貯木原木は、煮沸せずとも良い結果が得られ、温度、時間だけの問題とは考えられない(三井木材)が、何れにしても煮沸する事により良い結果が得られることが結論づけられた。

#### ◎原木の煮沸について

##### 池内ベニヤ

樹種別の温度、浸漬時間並に換水の如何について検討を仰いだが、標準は示されなかった。

#### ◎中芯板にあかだも、かつらを使用する場合の蒸煮方法について

##### カクイ木材

煮沸によらず、蒸し室を用いる場合、圧力4 kg/cm<sup>2</sup>温度100°Cで12時間蒸煮し、次いでそのまま12時間放置した結果では、剥いた単板の割れが多く、接着後汚染を生ずることが述べられたが、蒸煮後冷却せず直ち

に剥取る方がよい（共立木材）。文献では、米国で蒸煮方法が盛になって来ており、完全密閉蒸煮の必要があること（松岡木材）が述べられ、今後大いに研究する必要があることが強調された。

## 乾燥の問題

### ◎室内（風洞式）乾燥の品質及能率について

深川ベニヤ

現在の作業条件及び乾燥室の構造を提示し、単板割れ及び波の防止と数量の増加対策について批判を仰いだ。温度が低すぎると割れが多くなること（トキワ合板）、小口割れは寧ろ稜の形状で防ぐことが出来るので、更に高温度で乾燥することによって解決出来ること（林業指導所）結論づけられた。

### ◎天然乾燥単板と人工乾燥単板の接着の差

庄満合板

含水率そのものに差がなければ、他に差は認められず（新田ベニヤ、検査所）寧ろ、生剥きか煮沸したかの差の方が大きいこと（共立木材）が述べられた。

### ◎単板の木口割れ防止について

三井木材

現在のテープ貼りで、1人で1,500~2,000尺位が限度であり、それだけに人工を要する。最近ミシンによる方法が発表されているが、之は設備費が問題となるので何か良い方法はないか、と云うことであるが、三井木材の試験では、理化テープを使った後ドライヤーから出した時には、20%しか残ったものがなかったが、新宮商行では完全に貼ってあれば良い結果が得られたそうである。又、ミシンについては松下ベニヤから、木綿糸位の太さの糸を用い、シナ4.5厘では2分目、センでは1分目とすることにより割れも生ぜず、良い結果を得たことが発表された。

尚、此の問題については、道材合板製造上大いに重視すべきであり、その機械化と共に今後充分なる研究を必要とすることが強調された。

## 接着上の問題

### ◎ホットプレス圧縮時間について

丸玉木材

ホットプレスの作業標準は、合板の生命である接着力を大きく支配して来るが、各工場での標準が述べられた。

（発泡尿素樹脂接着剤 林業指導所）

4%	3'×6'	シナ	110°C	2~3分
		セン	90~100°C	3~4分

6%	3'×6'	シナ	110°C	3~4分
（新宮商行）				
	4'×8'		105°C	5~6分
	ドアサイズ			2,5分
（松岡木材、三井木材）				
	1/8"		105°C	3分
	4%		〃	4~5分

### ◎假圧縮短縮の際の単板假着度を高める方法について

新田ベニヤ

醋酸ポリエチレンを添加する方法もあるが、別に加えずとも、現在150枚30分の仮圧縮では、充分仮着している（松岡木材）ことが明かにされた。

### ◎増量剤として大豆粉、小麦粉の長所と短所について

カクイ木材

大豆粉は老化防止に役立ち、仮圧縮時間の長い場合によいが、硬化剤により分解しアルカリ性になる故、硬化の点に充分検討を必要とする。小麦粉は冷圧を長くする場合には水分が少くなり、加熱しても完全に硬化出来ない等の長短所が（新宮商行）述べられた。

### ◎しな合板の汚染について

庄満合板

熱圧時の防止策について検討され、提示の120°Cの熱圧温度は高過ぎること、煮沸しない単板に出易いこと、単板水分を少なくすること（新宮商行）が明かにされた。

## 合板仕上の問題

### ◎4尺幅合板の艶仕上げについて

丸玉木材

之はスクレーパー仕上の際中央部のみが仕上され、端8寸位宛が削り残されるもので、ナイフストックを交換しても同じであり、含水率を低くしても同様であったが、熱圧時間を若干長くすることによって、稍良好であると云う事実から、中央部が摩擦熱により膨脹し、ストック直上のローラーを削っていることがあること（三井木材）、ホットプレス熱板強度が弱く、歪みを生じた際、端部が余分に圧縮される事実（新田ベニヤ）が明かにされた。

## 原木保存の問題

### ◎しな、かば原木における木口及び外皮からの老けの防止策について

池兩ベニヤ

之については、旭川営林局のP・C・P・乳剤の試験

報告（道庁）各種防腐剤の実施例についての報告（林業指導所）のあることが述べられた。

### 単合板の需要面に於る問題

#### ◎単合板の普及並に小巾板の利用について

##### 共立木材

之は本道単合板工場にとっては常に大きな問題であるが、厚物単板芯の代りに2~3 Plyの接着芯を作ることは、厚みの均一なことを要し、接着剤コストの影響と共に不利なこと（カクイ木材）、内地方面では小巾板を利用して輸出の特殊合板を作っていること（道庁）矧物も矧を美しく又は分らぬように見せなければ普及を望めないこと（道庁）、中村合板では不良単板を製材同程度の大きさに接着してコアとして輸出していること（道庁）、小径木切削による単板も、同様の小物単板の販路の解決がされなければ無意味なこ

と（検査所）等々、活発な意見を見たが、今後の研究検討にまつ以外に結論は得られなかった。

以上が概略ではあるが、合板生産研究会に出された話題の内容であり、本道合板界の現在の諸問題でもあるが、開会に先立って、義田道林務部次長は、『本道合板工業界は、戦後十年間に大きく伸展して来ているが、生産には技術の裏付けが必要であり、しかも技術の問題が常に取上げられなければ企業の発展は望めず、今後の発展にはどうしても合理化を図る必要のある現在、この合板生産研究会が発足したことは同慶の至りであり、この研究会が斯界の今後の進歩発展に関して、終始リードして行くことを確信する。』と述べられたが、本道合板工業界のためにも今後永続して技術の提携がなされ、発展されることを切に祈るものである

（指導所 富田記）

## 北海道の支庁別製材工場の實態について（1）

— 上川支庁管内の部 —

片岡哲蔵  
小林正平

北海道の製材工場の動態は、昭和29年度の道林務部統計によれば、その工場総数は1,249、総馬力数56,347、昭和29年度製材量4,671,110石、その就業人員は161,022人となっているが、各支庁別の製材工場の実態については、それぞれ異なるものがあると思われる。

この調査は、昭和29年1月現在で各支庁別の製材工場の実態、及び昭和29年度の林務部統計による生産量について分析を試みたものであるが、主として収入の種類、原木の入手、製材機械の大きさ及び老朽度、使用鋸厚、素材、一般製材、吋材、の樹種別割合等について行ったものである。

北海道の製材工場の今後のあり方は、輸出吋材の製材においてもまた、針葉樹の建築材を主体とした製材

においても、検討を要する問題が多々あると思われるが、そのいくらかの参考ともなれば幸である。

#### 1. 製材工場の總括

上川支庁管内の製材工場の總括は第1表の通りで、これによると工場総数178、資本金494,443,000円、生産能力2,290,000石、工員総数3,489名であり、主要製材機械では、自動送材車付帯鋸機178台、テーブル帯鋸機120台、縦挽丸鋸機138台、横切丸鋸機293台製函機114台、木工機89台となっている。

1工場当りの資本金は2,778,000円、生産能力は12,865石、工員数20人であり、多くの工場は自動送材車付帯鋸機1台、テーブル帯鋸機又は縦挽丸鋸機1台、横切丸鋸機1~2台を有している。

第1表 製材工場の總括

工場数	資本金	生産力	工員数	自動送材車付帯鋸機	手押送材車付帯鋸機	ローラー送材車付帯鋸機	テーブル帯鋸機	縦挽丸鋸機	横切丸鋸機	製函機	木工機
178	千円 494,443	石 2,290,000	3489	178	8	1	120	138	293	114	89
1工場当り	2,778	12,865	20	1	—	—	0.7	0.8	1.6	—	—

# 本道合板界の現在の諸問題

## 第一回合板生産研究会より

広葉樹合板のみを対称とする北海道合板の生産技術は、漸次その進歩の度を加えており、本州方面におけるラワン合板に対しても、その技術面で何等の遜色を示さない。然し乍ら広葉樹合板の需要面においては、ラワン合板のそれに比べて依然として大きな問題が残されているようである。之はコストの面及び本道合板の使用面における認識の不足が、その大きな因子となっていることは事実であるが、決してそればかりとは考えられない。果して、現在の合板生産に関する経済性を基礎とした技術が樹立されているか？或は、生産上の諸問題が技術的に全て解決されているのであろうか？即ち、合板工業経営上の資金の確立、設備の改善、資材の確保、稼働人員の把握、販路の獲得、の五原則に対して、完全にそれを裏付けする技術的努力がなされているかどうかについては、尚疑念があるように思われる。本道合板技術関係の人々は、かかる経済性に立脚した技術を確保することこそ、本道合板の今後の進展と安定とをなす途であり、それがためには各工場の技術提携によって、始めて可能となることを早くから唱道していた。かかる現状で、既報のように去る 5 月 23 日に北海道林務部の主催で開かれた第一回合板生産研究会は、実に大きな意義をもっており、大いに注目された。

研究会には、各工場から実際の生産に直面している二十数余の話題が提供されたが、之等の問題が、本道合板界の現在の大きな問題と見るべく、座談形式によって参集者百拾数名が、各々その経験から、現在の技術から、或いは豊富な知識から、7 時間に亘り終始真剣に討論された。

次に、当日の話題内容及び討論経過の概略を記載する。

### 経営上の総合問題

#### 合板製造工程上の歩止に就いて

新田ベニヤ

(要旨) 合板生産管理要素としては、歩止、能率、品質、作業環境等が考えられるが、この 4 要素に基いて資金が投じられ、工程改善、機械設置がなされる。従って、之等の 4 要素が各工場でどのような状態であるかを比較検討する必要がある。

此の場合の歩止についても、『私の工場では製品歩止は、30 35%です。』と云っても、その算定基礎如何で異なるから比較出来ない。例えば、製品中に特殊合板を含めているか否か、購入原木を対照としているのか、或は受入原木対照としているのかで違って来る。従って、合板工場は、どの工場も同一算定基礎に立ち、同一算定方式を用いることが必要と思われるので、新田ベニヤにおける算定方式を述べて批判を仰いだ。

[内容]

今回はその一例として月別生産による歩止算定方式を述べた。

算定方式には三つの場合があることを示した。

1. 各職場(工程)における廃材量を把握する為の算定。
2. 工程別の歩止算定を目的とする歩止算定。
3. 製品歩止を目的とする算定。 である。

(3 の例)製品の歩止の場合。

当月消費原木 4,255.88 石(購入石数)  
レース棚卸 前月末残高 - 今月末残高 = +15.22 石  
当月製品出来高に対する消費原木  
4,255.88 - 15.22 = 4,240.66 石  
当月製品出来高(4<sup>m</sup>/<sub>m</sub>換算) 1,288.43 石  
“レース”から“製品”迄の単合板棚卸(第一

表) + 72.22 石  
 当月製品出来高  $1,228.43 + 72.22 = 1,300.65$  石  
 当月製品歩止  $1,300.65 \text{ 石} \div 4,240.66 \text{ 石} = 30.67\%$   
 (2 の例) 工程別歩止の場合

- ・ 原木部歩止
  - 消費原木と端切の差  $4,255.88 \text{ 石} - 343.37 \text{ 石} = 3,912.51 \text{ 石}$
  - 繰越原木 + 15.22 石
  - 実際消費原木  $3,912.51 \text{ 石} - 15.22 \text{ 石} = 3,897.29 \text{ 石}$
  - 歩止  $3,897.29 \text{ 石} \div 4,255.88 \text{ 石} = 91.93\%$
- ・ レース部歩止
  - 消費原木に対する製品石数 1,195.31 石(延を含まず)
  - 繰越製品 前月末単板在庫 - 今月末単板在庫  
 $= 4.44 \text{ 石} - 7.56 \text{ 石} = +3.12 \text{ 石}$
  - 職場歩止 30.67%
  - 総合歩止 28.19%

以下同様であり、算定表は第二表の通りとなる。

[注] 総合歩止 = 原木部からその職場迄の歩止。膠着部では、各製品の構成厚さによる石数を受入とし、即ち、公称厚さ  $\times$  尺<sup>2</sup> = 出来高とする。例えば  $\frac{1}{8}$  合板の構成厚さは  $3.42^m/m$  であるから  $(3.17(=\frac{1}{8}))/3.42$  が歩止となる。

仕上部では、不良品を除いたものを製品出来高としている。

第 1 表 製品棚卸表(石)

第 2 表 歩止総括表

第 3 表 職場別生産基準量

以上の算定に対する算定人員は一人出来、且毎月 10 日位のずれで結果が得られる。又、樹種別の算定は、受入石数から側板、中板に分けて同じ方法でやっており、生単板は指尺で、仕分乾燥単板は数えて測定している。第 2 表、仕分部の 114% は、レース部の棚卸の際に、100 枚あったものを 90 枚と過小評価したり、仕分部の前月の棚卸を少なく見たりすることによって 100% を超えることが出来る。

#### 生産基準量の問題について 新田ベニヤ

(要旨)

生産基準量は人件費を検討し、或いは隘路を見出す場合に大いに問題となり、機械の新設、改造、要人員の判定について、他工場と比較する時に必要となって来る。従って、歩止同様にその算定基礎を一定にすべきである。

(内容)

原木部では生産量を扱った石数とするが、それ以外の職場に対しては、出来高を全て  $4^m/m$  換算し、月使用人員で割って算出する。

此の場合、総人工は間接部門を除いた直接生産人工とし、残業は 8 時間で 1 人工、欠勤は人工外、職場転換者は転換になった職場員、早退は時間によって  $0.x$  人工として計算する。

職場別の生産量は第 3 表の通りであり、その総平均は  $240 \text{ 尺}^2/\text{日人}$  である。

此の場合、残業賃を問題とすべきではなく、一人当りの生産が上がったかどうか重点を置くべきである。

#### 品質管理の進め方とその応用について

松岡木材 三井木材 丸玉木材

各々の工場から、品質管理導入の経過及び現状が発表されたが、その導入に当っては人的な問題が甚だ重要となり、従って、現在でも此の人的管理をどうすれば良いかについての疑問が残されていることを強調した。

選り出された特性値としては、大体次の物である。

単板厚さ、(生及乾燥)、単板含水率、接着剤 PH、接着剤粘度、塗布量、堆積時間、熱圧

温度、熱圧時間、合板含水率、接着強度、合板厚さ等。之等の特性値に関して、実施した結果について各工

に剥取る方が良い(共立木材)。文献では、米国で蒸煮方法が盛んになって来ており、完全密閉蒸煮の必要があること(松岡木材)が述べられ、今後大いに研究する必要があることが強調された。

## 乾燥の問題

### 室内(風洞式)乾燥の品質及能率について

深川ベニヤ

現在の作業条件及び乾燥室の構造を提示し、単板割れ及び波の防止と数量の増加対策について批判を仰いだ。温度が低すぎると割れが多くなること(トキワ合板)、小口割れは寧ろ枠の形状で防ぐことが出来るので、更に高温度で乾燥することによって解決出来ること(林業指導所)結論づけられた。

### 天然乾燥単板と人工乾燥単板の接着の差

庄満合板

含水率そのものに差がなければ、他に差は認められず(新田ベニヤ、検査所)寧ろ、生剥きか煮沸したかの差の方が大きいこと(共立木材)が述べられた。

### 単板の木口割れ防止について

三井木材

現在のテープ貼りで、一人で1.500~2.000尺位が限度であり、それだけに人工を要する。最近マシンによる方法が発表されているが、之は設備費が問題となるので何か良い方法はないか、と云うことであるが、三井木材の試験では、理化テープを使った後ドライヤーから出した時には、20%しか残ったものがなかったが、新宮商行では完全に貼ってあれば良い結果が得られたそうである。又、マシンについては松下ベニヤから、木綿糸位の太さの糸を用い、シナ4.5厘では2分目、センでは1分目とすることにより割れも生ぜず、良い結果を得たことが発表された。

尚、この問題については、道材合板製造上大いに重視すべきであり、その機械化と共に今後充分なる研究を必要とすることが強調された。

## 接着上の問題

### ホットプレス圧縮時間について

丸玉木材

ホットプレスの作業標準は、合板の生命である接着力を大きく支配して来るが、各工場での標準が述べられた。

(発泡尿素樹脂接着剤 林業指導所)

4 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> 3 × 6	シナ	110	2~3分
	セン	90~100	3~4分
6 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> 3 × 6	シナ	110	3~4分
(新宮商行)			
4 × 8		105	5~6分
ドアサイズ			2,5分
(松岡木材、三井木材)			
1/8		105	3分
4 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	"	"	4~5分

### 仮圧縮短縮の際の単板仮着度を高める方法について

新田ベニヤ

酢酸ポリエチレンを添加する方法もあるが、別に加えずとも、現在150枚30分の仮圧縮では、充分仮着している(松岡木材)ことが明かにされた。

### 増量材としての大豆粉、小麦粉の長所と短所について

カクイ木材

大豆粉は老化防止に役立ち、仮圧縮時間の長い場合によいが、硬化材剤により分解しアルカリ性になる故、硬化の点に充分検討を必要とする。小麦粉は冷圧を長くする場合には水分が少なくなり、加熱しても完全に硬化出来ない等の長短所が(新宮商行)述べられた。

### しな合板の汚染について

庄満合板

熱圧時の防止策について検討され、提示の120の熱圧温度は高過ぎること、煮沸しない単板に出易いこと、単板水分を少なくすること(新宮商行)が明かにされた。

## 合板仕上の問題

### 4 尺幅合板の鋸仕上げについて

丸玉木材

之はスクレーパー仕上の際中央部のみが仕上され、端 3 寸位宛が削り残されるもので、ナイフストックを交換しても同じであり、含水率を低くしても同様であったが、熱圧時間を若干長くすることによって、稍良好であると云う事実から、中央部が摩擦熱により膨張し、ストック直上のローラーを削っていることがあること(三井木材)、ホットプレス熱板強度が弱く、歪みを生じた際、端部が余分に圧縮される事実(新田ベニヤ)が明かにされた。

## 原木保存の問題

### しな、かば原木における木口及び外皮からの老けの防止策について

池兩ベニヤ

之については、旭川営林局の P.C.P. 乳剤の試験

報告(道庁)各種防腐剤の実施例についての報告(林業指導所)のあることが述べられた。

### 単合板の需要面における問題

#### 単合板の普及並に小巾板の利用について

#### 共立木材

之は本道単合板工場にとっては常に大きな問題であるが、厚物単板芯の代りに 2~3ply の接着芯を作ることは、厚みの均一なことを要し、接着剤コストの影響と共に不利なこと(カクイ木材)、内地方面では小巾板を利用して輸出の特殊合板を作っていること(道庁)矧物も矧を美しく又は分らぬように見せなければ普及を望めないこと(道庁)、中村合板では不良単板を製材同程度の大きさに接着してコアーとして輸出していること(道庁)、小径木切削による単板も、同様の小物単板の販路の解決がされなければ無意味なこと(検査所)等々、活発な意見を見たが、今後の研究検討にまつ以外に結論は得られなかった。

以上が概略ではあるが、合板生産研究会に出された話題の内容であり、本道合板界の現在の諸問題でもあるが、開会に先立って、蓑田道林務部次長は、『本道合板工業界は、戦後十年間に大きく伸展してきているが、生産には技術の裏付けが必要であり、しかも技術の問題が常に取上げられなければ企業の発展は望めず、今後の発展にはどうしても合理化を図る必要のある現在、この合板生産研究会が発足したことは同慶の至りであり、この研究会が斯界の今後の進歩発展に関して、終始リードして行くことを確信する。』と述べられたが、本道合板工業界のためにも今後永続して技術の提携がなされ、発展されることを切に祈るものである。

(指導所 富田記)