# 合板工業における製品歩止りについて

富田明政
小野寺重男

何れの工業に於いても原材料の良否は、常に経済上の第一の問題であるが、合板工業に於いては特に、その製品原価の59～60%が原材料費で占められており、原木からの製品歩止り如何は、その技術的問題と共に常に関心が持たれなければならないことは今更云う迄もない。従来も合板工業における歩止りに関しては、各方面の識者によつて種々の調査結果が発表されているが、当所に於て再び此の歩止りの問題を取り上げ、主として北海道材を主体として、各樹種について単板合板、更には単合板工場に附随してのチツプボード等の製品歩止りについて種々の調査を行いその結果の分析から原木の価値、廃材量の把握等により、合板工業経営上の参考に資したいと考える次第である。

勿論、原木は同じ等級のものでも、その欠点により例えば、同じ二等原木でも曲りによるものと、節によるものとでは、その製品に甚だ差異を生ずることは当然であり、又時期により産地により異ることも考えられ然も、主として当所合板工場における原木を対照としての調査結果であるため、必ずしも標準と判断されるものとは考えられないことを始めにお断りする。

## （その1）シナ原木からの單板歩止り

最近はシナ合板も輸出を対照とされて来てはいるがやはり国内向合板中、道材合板の大半を占め、本州のラワン合板と対比されている。然しながら、一般市場に於ては、従前のような『合板用原木』として予め採材されたシナ原木の入手は甚だ困難である。従つて、多くの工場は『一般用原木』を対照とせざるを得ない状態であるが、この『一般用原木』は従来主として製材を対照として格付されており、従つてかかるシナ原木を単板原料とした場合、どのような歩止りになるかを知る必要があると考え、原木品等別に単板歩止りを調査し考察して見た。

### 1. 調査の概要

調査対照の原木は、同一産地の原木24本とし測定したが、全て〝あをしな〟で全体に見て扁平形の原木が多かつた。

供試原木は第1表に示す通りであるが、1等原木における1.00尺～1.25尺及び3等原木における1.50尺～1.95尺のの直径階に属する原木が無かつた。

測定項目は第2表の通りである。

第1表　供試原木綜括表

| 区分 ＼ 原木等 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 本数 | 5 | 11 | 8 | 24 本 |
| 材積 | 12.55 | 24.69 | 15.59 | 52.83石 |
| 平均石廻り | 2.51 | 2.24 | 1.95 | 2.20石 |

第2表　測定項目一覧表

| 工程 | 測定項目 |
|---|---|
| 調木 | 原木等級、原木元口、末口直径、原木長さ |
| 横切 | 玉切寸法、玉切鋸屑量、同含水率端切直径、端切長さ、樹皮量 |
| 丸剝 | 荒剝単枚屑量、同含水率、剝芯直径、剝芯長さ、剪引単板屑量、同含水率 |
| 裁断 | 裁断単板屑量、同含水率 |
| 調板 | 単板品等別形量別数量 |

単板製品は全て4.5厘（1.36㎜）厚さの単板とし、単板としての製品採材量を出来るだけ多くするため、2尺以上の長さの端切は、全てロータリーレースにかけて単板を生産した。単板品等区分は全て乾燥後に行つた。従つて、所謂単板延びは材積中に含まれていない。又歩止りは購入石数に対して算出した。

鋸屑及び単板屑量は重量を測定し、サンプリングにより含水率を測定し、絶乾重量を算出した。

### 2. 調査結果

調査に得られた結果は、第3表、第4表に総括した。

### 3. 考　　察

前述のように、Ⅰ等原木に於ては1.00尺～1.25尺及びⅢ等原木に於いては1.50尺～1.95尺の直径階に属する原木がなかつたが、此の調査結果より推定し考察す

ると、大体次のようである。

(1) 国内向一般合板を対照とし『一般用原木』を原材料とした場合、シナ原木からの4·5厘厚さ単板の綜合歩止りは、平均45%（1,000平方尺／石）である。

(2) 原木の品等別単板歩止りは、Ⅰ等原木で53%（約1,100平方尺／石）、Ⅱ等原木で45%（約1,000平方尺／石）、Ⅲ等原木で40%（約900平方尺／石）と見られる。

(3) 原木の直径が大きくなるに従つて、単板歩止りは当然増加するが、Ⅰ等原木に於いては、Ⅱ等原木、Ⅲ等原木の場合に比べて、その増加率が大きいように思われる。

(4) 原木品等と単板等級との関係に於て次のことが明かである。

（a）単板甲乙板の比率は、Ⅰ等原木、Ⅱ等原木共に大体6:4であるが、Ⅲ等原木では5:5である。

（d）甲板中1,2,3等の歩止り比率は、Ⅰ等原木に最高で甲3＞甲1＞甲2であるが、Ⅱ等原木Ⅲ等原木では共に甲3＞甲2＞甲1となり、その比率に大差がない。

（e）全体的に見て、甲乙板の比率は6:4であり甲1、甲2、甲3の比率は2:2:6位と見られる

（d）製品単板の形量別に関しては、価値の高い3尺×6尺、一枚物の単板は、出来高のうち、Ⅰ等原木では30%、Ⅱ等原木では25%、Ⅲ等原木では15%を占め、同時に3尺×6尺一枚物の乙板はⅠ、Ⅱ、Ⅲ等の各原木間に大差が見られない。甲1等単板が、Ⅰ等原木では出来高の約15%を占めているのに対して、Ⅱ等及びⅢ等の原木は共に僅か5%以下であることは、大いに注目すべきことである。

(5) 廃材に関しては、綜合的に見て、Ⅰ、Ⅱ、等各原木間に大差はないが、Ⅲ等原木で相当多くなつている。

廃棄される単板量は平均石当り23kg（絶乾重量）で、端切は勿論原木長さに支配されるが約5%、剝芯は原木直径で異なるが約10%と見られる。

## （そのⅡ）シナ小径原木からの単板歩止り

近年、道材の優良原木の不足に伴つて、小径木の利用が叫ばれているが、その為には出来る限り剝芯を細くして、原木を集約的に利用することが第一の問題であり、ロータリーレースでの原木の捧み防止等その技術的解決が望まれるが、一応現在の機械で、現状の作業条件のままの生産では、小径原木からの単板歩止りがどのようになるか、を知ることが必要と考え調査した。

### 1. 調査の概要

供試原木は、シナの直径0·75尺～0·95尺の原木63本計44石を、形質のよいものと悪いものとに2大別して調査した。（註：直径1尺以下の原木検査は、形量検査のみで品等検査が行われていない）供試原木は第5表に示す通りである。

当所単板工場におけるロータリーレースの剝き得る最小径は、8呎レースでは0·52尺、4呎レースでは0·36尺で、長物の採材は短尺物の採材に比べて歩止りが相当に低下するが、偶々長さ4尺以下の製品の要求があつたので、全て4呎レースで生産した。

形質のよい原木からは、表板を主体として生産したが、形質不良の原木からは、殆んど表板が望まれなかつたので、主として1·2分厚の単板を生産した。

第5表　供試原木総括表

| 原木良否 | | 良 | | 不良 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 径長級 | | 本数 | % | 本数 | % |
| 径 | 尺 | 本 | | 本 | |
| | 0·75 | 2 | 5.4 | 2 | 8 |
| | 0·80 | 8 | 21·6 | 10 | 40 |
| | 0.85 | 12 | 32·5 | 6 | 24 |
| | 0.90 | 8 | 18.9 | 3 | 12 |
| | 0.95 | 8 | 21.6 | 4 | 16 |
| 計 | | 38 | 100·0 | 25 | 100 |
| 長 | 尺 | 本 | | 本 | |
| | 8 | 19 | 50 | 8 | 32 |
| | 9 | 4 | 11 | | |
| | 10 | 5 | 13 | 14 | 56 |
| | 12 | 10 | 26 | 3 | 12 |
| 計 | | 38 | 100 | 25 | 100 |

### 2. 調査結果

調査の結果は第4表の通りである。

### 3. 考　　察

調査結果より見ると、

(1) 全体的に見て、シナ小径原木からの単板歩止りは、厚さ混みの採材で47·6%（999·2平方尺/石）であつたが、4·5厘単板として見れば石当り約1,050平方尺の収率を期待出来る。

(2) 良形質の小径原木からは約50%、4·5厘単板で1,100平方尺/石の歩止りが得られる。

(3) 良形質の小径原木での甲乙板比率は4:6位と見られる。

第 6 表　単　板　歩　止　表

| 原木区分 | 良 | | | 不良 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 原木本数 | 38 本 | | | 25 本 | | |
| 原木石数 | 26·91石 | | | 17·23石 | | |
| 平均石廻り | 0.71石 | | | 0·69石 | | |
| 形状及品等区分 | 平方尺 | 石数 | 歩止り | 平方尺 | 石数 | 歩止り |
| 分 寸 寸 | | 石 | % | | | |
| 0·45×30 ×40 甲 | 1,812·0 | 0·815 | 3.03 | | | |
| 20下×40 甲 | 780.8 | 0·351 | 1.22 | | | |
| 30 ×40 乙 | 1,836·0 | 0·826 | 3·07 | | | |
| 20下×40 乙 | 1,346·4 | 0·606 | 2.28 | | | |
| 30 ×30 甲 | 900·0 | 0·405 | 1.50 | | | |
| 20下×30 甲 | 737·7 | 0·332 | 1.23 | | | |
| 30 ×30 乙 | 2,372.0 | 1,067 | 3.96 | | | |
| 20下×30 乙 | 3,090.0 | 1,390 | 5.16 | | | |
| 30下×25 甲 | 73·3 | 0,033 | 0·12 | 188.8 | 0.085 | 0.49 |
| 30下×25 乙 | 725.9 | 0·308 | 1.14 | 960·5 | 0·432 | 2.41 |
| 30下×20 甲 | 187·8 | 0·084 | 0.31 | 90·2 | 0.041 | 0.23 |
| 30下×20 乙 | 291.8 | 0.133 | 0.49 | 631·6 | 0.284 | 1.64 |
| 0·5 ×25 ×35 甲 | 6,370·0 | 3.185 | 11.83 | 43·8 | 0·022 | 0.12 |
| 20下×35 甲 | 1,180·6 | 0.590 | 2.16 | 480·6 | 0.240 | 1.39 |
| 25 ×35 乙 | 3,447·5 | 1·724 | 6.40 | | | |
| 20下×35 乙 | 3,032·3 | 1·516 | 5·51 | | | |
| 1·20×30下×30 乙 | | | | 5,388.0 | 6.465 | 37.52 |
| | | 13,365 | 49.41 | | 7.569 | 43·80 |
| | | 4.5厘平方尺／石 | 1,048 | | 4.5厘平方尺／石 | 974 |

何れも6尺の玉切を行わず、小物単板を対照としたため、6尺単板生産における歩止りを推測することは出来ないが、前述のように、8呎レースでは、4呎レースの場合に比べて、剝芯径が約50%増加してくることより、剝芯が4呎レースで10%を占めるとすれば8呎レースでは20%を占めることになり、全体の単板収率は約10%だけ減少するものと考えられる。

更に価値的な解析を必要とするが、小径原木でも現在の作業条件のままで、小物単板の生産では充分な歩止を期待出来、形質不良のものでも、格安であれば中板としては充分利用出来るし、6尺単板の生産も不可能ではない。

### （その Ⅲ）シナ原木の価値歩り及び原木格差

（その Ⅰ）及び（その Ⅱ）にしな原木からの単板収

第7表　単板価格指数表

| 平方尺 | 等級 | 厚0.45分 | 0.50分 | 1.0分～1·2分 |
|---|---|---|---|---|
| 18平方尺 | 甲 1等 | 100 | 110 | 160 |
| | 2等 | 90 | 100 | 145 |
| | 3等 | 80 | 90 | 130 |
| | 乙 | 65 | 70 | 100 |
| 9～18平方尺 | 甲 1等 | 90 | 100 | 145 |
| | 2等 | 80 | 90 | 130 |
| | 3等 | 75 | 80 | 120 |
| | 乙 | 60 | 65 | 90 |
| 9平方尺以下 | 甲 1等 | 65 | 70 | 100 |
| | 2等 | 60 | 65 | 90 |
| | 3等 | 50 | 55 | 85 |
| | 乙 | 40 | 45 | 65 |

報についての調査結果を述べたが、更に、その単板の価値的な差異を考慮した場合、その差がどの程度にあるのか、或は、その径級別に、又品等別に、購入する原木の価格差をどの程度に置くべきかに関しては、甚だ興味のある問題であるが、単板歩止り調査結果に基いて、シナ原木に対する価値歩止り及び原木格差を算定して見た。

第3表に基いて、各原木の品等、径級別に、製品単板の等級別、形質別歩止りを求め、その各々に単板価格指数を乗じてその価値を算出した。

用いた単板価格指数は、第7表に示す通りであるがこの表は昭和24年1月1日付単板公定価格表より算出したものである。

（a）直径1.00尺以上の原木についての価値歩止り

第 8 表　　しな原木価値算定結果表

| 原木品等 | 原木径級 | 18平方尺 甲1等 | 18平方尺 甲2等 | 18平方尺 甲3等 | 18平方尺 乙 | 9～18平方尺 甲1等 | 9～18平方尺 甲2等 | 9～18平方尺 甲3等 | 9～18平方尺 乙 | 9平方尺 甲1等 | 9平方尺 甲2等 | 9平方尺 甲3等 | 9平方尺 乙 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一等 | 尺 尺 1.00～1.25 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1.30～1.45 | 0.07320 | 0.04329 | 0.01968 | 0.01378 | 0.00369 | 0.00712 | 0.00263 | 0.00046 | 0.00462 | 0.01416 | 0.04130 | 0.07276 | 0.29669 |
| | 1.50～1.95 | 0.19000 | 0.02709 | 0.02408 | 0.01175 | 0.00684 | 0.00584 | 0.02115 | 0.00221 | 0.00319 | 0.01638 | 0.08070 | 0.06132 | 0.36955 |
| | 平均 | 0.08930 | 0.03600 | 0.02168 | 0.01554 | 0.00522 | 0.00648 | 0.01065 | 0.00124 | 0.00397 | 0.01518 | 0.05905 | 0.06760 | 0.33191 |
| 二等 | 1.00～1.25 | | | 0.05720 | 0.02386 | | 0.00400 | 0.00833 | 0.02854 | 0.01398 | 0.02010 | 0.04605 | 0.05712 | 0,25918 |
| | 1.30～1.45 | 0.02290 | 0.02547 | 0.01680 | 0.01190 | 0.00054 | 0.00128 | 0.01920 | 0.01768 | 0.02191 | 0.02196 | 0.05195 | 0.05836 | 0.26995 |
| | 1.50～1.95 | 0.02130 | 0.02304 | 0.05344 | 0.00553 | 0.00513 | | 0.01988 | 0.02054 | 0.00514 | 0.01434 | 0.05285 | 0.04884 | 0.27003 |
| | 平均 | 0.01810 | 0.01980 | 0.04096 | 0.01112 | 0.00252 | 0.00120 | 0.01748 | 0.02093 | 0.01274 | 0.01836 | 0.05150 | 0.05376 | 0.26847 |
| 三等 | 1.00～1.25 | | | 0.01936 | 0.00663 | 0.00342 | 0.00720 | 0.00945 | 0.04615 | 0.00462 | 0.01404 | 0.03660 | 0.05256 | 0.20003 |
| | 1.30～1.45 | 0.01230 | 0.02448 | 0.01128 | 0.03023 | 0.00819 | 0.00520 | 0.01177 | 0.02171 | 0.02015 | 0.02904 | 0.03850 | 0.04396 | 0.25713 |
| | 1.50～1.95 | | | | | | | | | | | | | |
| | 平均 | 0.00720 | 0.01449 | 0.01456 | 0.02048 | 0.00630 | 0.00616 | 0.01088 | 0.03172 | 0.01378 | 0.02292 | 0.03770 | 0.04748 | 0.23367 |

第 9 表　　小径原木価値算定結果表

| 原木形質 | 原木径級 | 0.45分 12平方尺未満 甲 | 0.45分 12平方尺未満 乙 | 0.45分 9平方尺未満 甲 | 0.45分 9平方尺未満 乙 | 0.5分 9平方尺未満 甲 | 0.5分 9平方尺未満 乙 | 1.2分 9平方尺未満 乙 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 良 | 0.75～0.95 | 0.024240 | 0.018420 | 0.026280 | 0.052120 | 0.090935 | 0.053595 | | 0.265590 |
| 不良 | 0.75～0.95 | | | 0.004320 | 0.016200 | 0.009815 | | 0.223600 | 0.253935 |
| | | 0.014800 | 0.011220 | 0.018120 | 0.038240 | 0.059475 | 0.033030 | 0.087295 | 0.262180 |

算定結果は第8表の通りである。

（b）直径1,00尺以下の所謂小径原木についての価値歩止り算定結果は第9表の通りである。

（c）以上の価値歩止り算定表より、原木格差を算定した結果、第10表の数値を得た。本表はⅡ等の直径級1·30尺～1.45尺の原木を100とした数値である。

又、等級別の原木格差は第11表のようになる。

以上のように、シナ原木の合板工場の立場から見た原木格差が得られたが、この結果より見て、Ⅱ等原木を例えば石当り1,400円とすれば、Ⅰ等原木は約1,700円で購入出来、Ⅲ等原木は約1,200円、小径原木は1,350円でしか購入出来ないことを知る。然も、Ⅰ等原木の直径1·50尺上の原木は石当り約1,900円で購入しても損とならないことを示している。但し、小径原木は、その基礎数値は全て4尺以下の小物単板を対照としており、又供試原木は、全て〝あをしな〟であるから、〝あかしな〟ではその格差も又異なつて来る。

以上、試験調査に不備な点が多いが、何等かの参考ともなれば幸甚と存ずる次第である。

第10表　しな原木径級別格差表

| 品等＼径級 | 1.00尺～1.25尺 | 1·30尺～1·45尺 | 1·50尺～1.95尺 | | 0.75尺～0·95尺 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ⅰ等 | | 109·9 | 136.9 | 良 | 98·4 |
| Ⅱ等 | 96·0 | 100 | 100 | | |
| Ⅲ等 | 74.1 | 95.3 | | 不良 | 94·1 |

第11表　しな原木品等別格差表

| 一等 | 二等 | 三等 | 小径木 |
|---|---|---|---|
| 123·6 | 100 | 87·0 | 97·7 |

—指導所試験部—

# 「ナラ吋材の品質管理の研究」より

（一）

北　澤　暢　夫

## ま　え　が　き

本論に入る前に一言お断りしておきたい点は、ここに掲載する"「ナラ吋材の品質管理の研究」より"という題目は見様によっていささか固苦しい感がしないでもないが、内容そのものは**一般製材工場の經營合理化の一端として成るべく費用にそくするよう、工場の責任者或は日常製材作業に従事される人達を対照**に記述を進めて行きたいと考えている事である。

そこで先づ製材の品質管理とはどういうことか、即ち製材の品質管理の意義を簡単に述べ、その後で本年1月～3月当所製材工場で行ったなら輸出吋材の品質管理試験の結果を報告、更に各工場に於て実行に移す場合どのような点をどのような方法で行ったらよいかというような点について、試験結果に基いて大要を申し述べたいと考えている。

何分にも製材の品質管理に関する参考資料に乏しく従って本記述内容も稍々もすれば我田引水的な主観の入る可能性も多々あろうかと予想されるが、その点は諸賢の適切な御判断を俟つとして、今後之等製材製品に対する品質管理の関心が昂り、成るべく容易にしてしかも成果のあがる手法検討の一助ともなれば望外の幸と存ずる次第である。

## 一、製材の品質管理の意義及び動向

木材製品に対する品質管理の問題はこ数年来特に活発に論議され研究も進められて来た。しかし事製材に関しては必ずしも他のそれと較べ決して重要視されていないわけでもあるまいが、現在までのところ品質管理と銘うって研究発表され或は議題にのぼったという事は余り耳にしないように思われる。

これは種々事情もあろうが、多くの場合製材工場から生産される製品が他の部門より生産される製品に較べ割合に単一で変化に乏しく、その大多数が最終製品でない半加工的なものによって占められ、或は又品質管理という字句そのものが製材工場の直接生産に関係する人達に何処かいかめしいとつつきにくい感を与え

# 合板工業における製品歩止りについて

富　田　明　政
小 野 寺 重 男

何れの工業においても原材料の良否は、常に経済上の第一の問題であるが、合板工業においては特に、その製品原価の 59～60%が原材料費で占められており、原木からの製品歩止り如何は、その技術的問題と共に常に関心が持たれなければならないことは今更云う迄もない。従来も合板工業における歩止りに関しては、各方面の識者によって種々の調査結果が発表されているが、当所において再びこの歩止りの問題を取り上げ、主として北海道材を主体として、各樹種について単板合板、更には単合板工場に附随してのチップボード等の製品歩止りについて種々の調査を行いその結果の分析から原木の価値、廃材量の把握等により、合板工業経営上の参考にした資したいと考える次第である。

勿論、原木は同じ等級のものでも、その欠点により例えば、同じ二等原木でも曲りによるものと、節によるものとでは、その製品に甚だ差違を生ずることは当然であり、又時期により産地により異なることも考えられ然も、主として当所合板工場における原木を対照としての調査結果であるため、必ずしも標準と判断されるものとは考えられないことを始めにお断りする。

## (そのⅠ)シナ原木からの単板歩止り

最近はシナ合板も輸出を対照とされて来てはいるがやはり国内向合板中、道材合板の大半を占め、本州のラワン合板と対比されている。然しながら、一般市場においては、従前のような『合板用原木』として予め採材されたシナ原木の入手は甚だ困難である。従って、多くの工場は『一般用原木』を対照とせざるを得ない状態であるが、この『一般用原木』は従来主として製材を対照として格付されており従ってかかるシナ原木を単板原料とした場合、どのような歩止りになるかを知る必要があると考え、原木品等別に単板歩止りを調査し考察して見た。

1. 調査の概要

調査対象の原木は、同一産地の原木 24 本とし測定したが、全て“あをしな”で全体に見て扁平形の原木が多かった。

供試原木は第 1 表に示す通りであるが、1 等原木における 1.00 尺～1.25 尺及び 3 等原木における 1.50 尺～1.95 尺の直径階に属する原木が無かった。

測定項目は第 2 表の通りである。

第 1 表　供試原木総括表

第 2 表　測定項目一覧表

単板製品は全て 4.5 厘(1.36$^{m}/_{m}$)厚さの単板とし、単板としての製品採材量を出来るだけ多くするため、2 尺以上の長さの端切は、全てロータリーレースにかけて単板を生産した。単板品等区分は全て乾燥後に行った。従って、所謂単板延びは材積中に含まれていない。又歩止りは購入石数に対して算出した。

鋸屑及び単板屑量は重量を測定し、サンプリングにより含水率を測定し、絶乾重量を算出した。

2. 調査結果

調査に得られた結果は、第 3 表、第 4 表に総括した。

3. 考　　察

前述の様に、Ⅰ等原木においては 1.00 尺～1.25 尺及びⅢ等原木においては 1.50 尺～1.95 尺の直径階に属する原木がなかったが、此の調査結果より推定し考察す

第 6 表　単板歩止表

何れも 6 尺の玉切を行わず、小物単板を対照としたため、6 尺単板生産における歩止りを推測することは出来ないが、前述のように、8 フィートレースでは、4 フィートレースの場合に比べて、剥芯径が約 50%増加してくることより、剥芯が 4 フィートレースで 10%を占めるとすれば 8 フィートレースでは 20%を占めることになり、全体の単板収率は約 10%だけ減少するものと考えられる。

更に価値的な解析を必要とするが、小径原木でも現在の作業条件のままで、小物単板の生産では充分な歩止を期待出来、形質不良のものでも、格安であれば中板としては充分利用出来るし、6 尺単板の生産も不可能ではない。

## (そのⅢ)シナ原木の価値歩止り及び原木格差

(そのⅠ)及び(そのⅡ)にしな原木からの単板収

第 7 表　単板価格指数表

ると、大体次のようである。

(1) 国内向一般合板を対照とし『一般用原木』を原材料とした場合、シナ原木からの 4.5 厘厚さ単板の綜合歩止りは、平均 45%(1,000 平方尺/石)である。

(2) 原木の品等別単板歩止りは、Ⅰ等原木で 53%(約 1,100 平方尺/石)、Ⅱ等原木で 45%(約 1,000 平方尺/石)、Ⅲ等原木で 40%(約 900 平方尺/石)と見られる。

(3) 原木の直径が大きくなるに従って、単板歩止りは当然増加するが、Ⅰ等原木においては、Ⅱ等原木、Ⅲ等原木の場合に比べて、その増加率が大きいように思われる。

(4) 原木品等と単板等級との関係において次のことが明かである。

(a) 単板甲乙板の比率は、Ⅰ等原木、Ⅱ等原木共に大体 6：4 であるが、Ⅲ等原木は 5：5 である。

(b) 甲板中 1,2,3 等の歩止り比率は、Ⅰ等原木に最高で甲 3＞甲 1＞甲 2 であるが、Ⅱ等原木Ⅲ等原木では共に甲 3＞甲 2＞甲 1 となり、その比率に大差がない。

(c) 全体的に見て、甲乙板の比率は 6：4 であり甲 1、甲 2、甲 3 の比率は 2：2：6 位と見られる

(d) 製品単価の形量別に関しては、価値の高い 3 尺×6 尺、一枚物の単板は、出来高のうち、Ⅰ等原木では 30%、Ⅱ等原木では 25%、Ⅲ等原木では 15%を占め、同時に 3 尺×6 尺一枚物の乙板はⅠ,Ⅱ,Ⅲ等の各原木間に大差が見られない。甲 1 等単板が、Ⅰ等原木では出来高の約 15%を占めているのに対して、Ⅱ等及びⅢ等の原木は共に僅か 5%以下であることは、大いに注目すべき事である。

(5) 廃材に関しては、総合的に見て、Ⅰ、Ⅱ、等各原木間に大差はないが、Ⅲ等原木で相当多くなっている。
廃棄される単板量は平均石当り 23kg(絶乾重量)で、端切は勿論原木長さに支配されるが約 5%、剥芯は原木直径で異なるが約 10%と見られる。

## (そのⅡ)シナ小径原木からの単板歩止り

近年、道材の優良原木の不足に伴って、小径木の利用が叫ばれているが、その為には出来る限り剥芯を細くして、原木を集約的に利用することが第一の問題であり、ロータリーレースでの原木の撓み防止等その技術的解決が望まれるが、一応現在の機械で、現状の作業条件のままの生産では、小径原木からの単板歩止りがどのようになるか、を知ることが必要と考え調査した。

1. 調査の概要

供試原木は、シナの直径 0.75 尺～0.95 尺の原木 63 本計 44 石を、形質のよいものと悪いものとに 2 大別して調査した。(注：直径１尺以下の原木検査は、形量検査のみで品等検査が行われていない)供試原木は第 5 表に示す通りである。

当所単板工場におけるロータリーレースの剥き得る最小径は、8 フィートレースでは 0.52 尺、4 フィートレースでは 0.36 尺で、長物の採材は短尺物の採材に比べて歩止りが相当に低下するが偶々長さ 4 尺以下の製品の要求があったので、全て 4 フィートレースで生産した。形質のよい原木からは、表板を主体として生産したが、形質不良の原木からは、殆ど表板が望まれなかったので、主として 1.2 分厚の単板を生産した。

第 5 表　供試原木総括表

2. 調査結果

調査の結果は第 4 表の通りである。

3. 考　　察

調査結果より見ると、

(1) 全体的に見て、シナ小径原木からの単板歩止りは、厚さ混みの採材で 47.6%(999.2 平方尺/石)であったが、4.5 厘単板としてみれば石当り約 1,050 平方尺の収率を期待出来る。

(2) 良形質の小径原木からは約 50%、4.5 厘単板で 1,100 平方尺/石の歩止りが得られる。

(3) 良形質の小径原木での甲乙板比率は 4：6 位と見られる。

**第 4 表　単板歩止表**
**注：上の数字は単板歩止り(%)**
**　下の数字は総収率 100 としての比率(%)**

算定結果は第 8 表の通りである。

(b) 直径 1,00 尺以下の所謂小径原木についての価値歩止り算定結果は第 9 表の通りである。

(c) 以上の価値歩止り算定表より、原木格差を算定した結果、第 10 表の数値を得た。本表はⅡ等の直径級 1.30 尺～1.45 尺の原木を 100 とした数値である。

又、等級別の原木格差は第 11 表のようになる。

以上のように、シナ原木の合板工場の立場から見た原木格差が得られたが、この結果より見て、Ⅱ等原木を例えば石当り 1,400 円とすれば、Ⅰ等原木は約 1,700 円で購入でき、Ⅲ等原木は約 1,200 円、小径原木は 1,350 円でしか購入出来ないことを知る。然も、Ⅰ等原木の直径 1.50 尺上の原木は石当り約 1,900 円で購入しても損とならないことを示している。但し、小径原木は、その基礎数値は全て 4 尺以下の小物単板を対照としており、又供試原木は、全て”あをしな“であるから、”あかしな“ではその格差も又異なって来る。

以上、試験調査に不備な点が多いが、何等かの参考ともなれば幸甚と存ずる次第である。

第 10 表　しな原木径級別格差表

第 11 表　しな原木品等別格差表

―指導所試験部―