

# シナの耳付板採材に就いて

寺 江 國 勝  
鈴 木 博 司

1) 現在道内製材工場の一般的な木取法として広く行われて居るのは、針葉樹に於ける框板、或はセン等の家具材の如く比較的高級な需要面を持つもの及び一部製函原料としての下級材(=レ等)を除き、その殆んどが巾極めせる一定形量の製品として処理供給せられているが、優良な製材用原木が少なくなり、材質の低い中級材以下が製材工場の主原料となって居る状況、反面木製品加工技術の進歩に依り、製品からの集約利用の可能な現在に於いては、製材工程の簡略、或は加工歩止りの増加等の利点からも、素材より良質製品のみを採材する木取注とは別に上記特殊材のみならず、広葉樹材を対象として、所謂丸挽きして耳付採材に依る完全利用を計ると云うのも、今後の木取の進むべき一方向と思われる。

その場合、基本となる価値の変化に就いて歩止りの面よりどの様な変化になるか、シナ材を例として従来の木取り法との比較調査を行って見た。

## 2) 方法

(i) 供試材は当初土場在荷の中素材の欠点、製品の価値、現在の需要の可能性を考慮に入れてシナ材を先ず対象として、径級9寸以下の小径木、各等級2本宛、1尺~1尺25寸のもの各2本、1尺3寸上

のもの各1本ずつ計15本を撰木した。

(ii) 木取方法は最初に全部の素材を耳付板のみ採材し、次にその耳付板を一般材に挽直して両者の材積歩止り、及び価値歩止りに就いて比較検討を加えた。

## 3) 経過

(i) 抽出した素材は第1表の如くであった。

第 1 表

等級	径級 9寸下		尺 尺 1~1.25		1尺3寸上		計	
	本	石	本	石	本	石	本	石
I	2	97	2	2.67	1	1.88		
II	2	1.36	2	3.01	1	1.88		
III	2	1.36	2	2.89	1	1.56		
計	6	3.39	6	8.52	3	5.32	15	17.58

(ii) 採材した製品の厚さは、需要面より考え5分に限定して挽立した。

(iii) その材積歩止りは第2表の如きものであった。

第 2 表

径級別	木取り別 材種別	A 耳付板のみの挽立				B 一般材挽立			
		平 板 6尺上	小巾板	短尺板	計	平 板 6尺上	小巾板	短尺板	計
9 寸 下		% 58.3	% 5.5	% 3.4	% 67.2	% 48.1	% 7.1	% 3.9	% 59.0
1尺~1尺25		68.3	3.9	1.9	74.1	57.4	4.2	5.6	67.2
1尺3寸上		72.6	4.7	1.3	78.6	60.2	7.6	4.9	72.7
平 均		66.4	4.7	2.2	73.7	55.2	6.3	4.8	66.3

第2表B欄の9寸下のものを除き高い歩止りを示して居るが、これはシナの形状に原因があり末口自乗法に依る材積計算をして居る為であるが、その内訳を更に検討すると、主材の平板については、Aによる場合Bより11.2%の歩止り増加であり、副材に就いては、

Bに依る場合の方が4.2%、同じく増となって居る。これは、耳付採材の場合、主材として採られるものが、一般的な木取法に於ては、副材化されるか或いは耳摺りの廃材として無駄になることを示して居り総合すると7%の歩止り増が見られた。

第 3 表

径級別	木取り別 材種別	A 耳付板のみの挽立				B 一般材挽立			
		平均 6尺上	小巾板	短尺板	計	平均 6尺上	小巾板	短尺板	計
9寸下		4,897.2	319.0	231.2	5,447.4	4,761.9	511.2	331.5	5,604.6
1尺~1尺25		5,805.5	202.8	134.9	6,143.2	5,453.0	277.2	498.4	6,228.6
1尺3寸上		6,243.6	267.9	101.4	6,612.9	5,719.0	494.0	441.0	6,654.0
平均		5,648.7	263.2	155.8	6,067.8	5,311.3	427.5	423.6	6,162.4

(イ) その価値歩止りに就いては、第3表の如くであり、(表の値は製品の材積別、品等別、形量別の価格指数に各々の材積歩止りを乗じて算出したものであり一般材の平板Ⅱ等を100として出した)。

これを径級別に見ると何れも耳付採材に依る方が幾分劣って居るが僅差しかない事がわかる。

第3表を見易くする為、平均価値指数で表すと第4表の如くである。

第 4 表

径級別	木取り別 材種別	A 耳付板のみの挽立				B 一般材挽立			
		平均 6尺上	小巾板	短尺平板	平均	平均 6尺上	小巾板	短尺平板	平均
9寸下		84	58	68	81	99	72	85	95
1尺~1尺25		85	52	71	83	95	66	89	93
1尺3寸~上		86	57	78	84	95	65	90	92
平均		85	55.7	72.3	82.7	96.3	67.7	88	93.3

その内訳を見ると

主材の平板に就いて、その指数を比較すると、Aでは平均85であり、Bでは96.3となって居るが、その製品の品等の面ではA木取りに依ればⅡ等以上の製品が多く、一般木取りに於いてはⅡ等以下の製品が多い事が判る。(この製品の品等差に就いては耳付材規格の特性から出て来るものが多いが) その為に基準格差が20%あつても、その実際製品に表われる指数差は11.3%しかないことになる。

他の副材に就いては、略相似た品等構成が見られる。

総合すると、価値指数に於いて耳付採材にする方が10.6%低い。

4) 結 果

以上の経過から下記の如き結論を得た。

(イ) 材積歩止りを径級別に比較すると、耳付採材の方が

- 9寸下の素材に於いて8.2%増であり
- 1尺~1尺25素材に於いて6.9%増であり
- 1尺3寸上の素材に於いては5.9%増であり

平均にして見ると、7%の増加を見た。

(ロ) 価値歩止りを同様に比較すると、耳付採材の方が

- 9寸下の素材に於いては2.8%減であり
  - 1尺~1.25尺の素材に於いては1.4%減であり
  - 1.3尺上の素材に於いては0.5%減であり
- 平均して見ると1.5%の減少であつた。

5) あとがき

今回の試みは供試量が少ないのと樹種がシナに限定してなされたものなので、此の結果が直ちに応用出来得るものとは思われなかつ、又、今後に於いても耳付採材を主としてなすには、更に価格の点で一応の基準とした指数即ち平板の(+20%と云う点に就いて

(イ) 耳付材を貨車或ひはトラック積みする場合の平板との積載比率(製品石当り運賃)

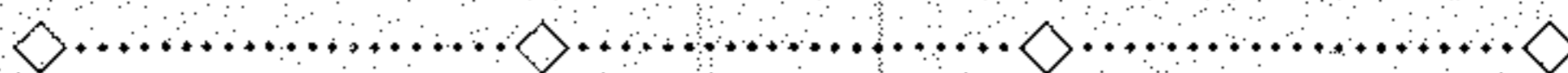
(ロ) 再加工して二次原料とする場合の製品ロスの出方と利用率及びその場合の形量の変化

(ハ) 耳付材を尚加工する場合の加工費等を考察し検討を加える必要があるが、ともあれ工場原料素材の変遷から見てその木取り方法に於いても輸送には便利であるからとか、或は原料として扱

い易いからと云う理由で、従来の如き製品を生産して行く木取りを改め、木製品（主として家具材）及び内部造作材等は木理、変色の度合等で材の使い分けが必要であり、従って仕上り製品は塗装にむらがなく材質が揃って居り、柾目、板目の使い分けが容易であり、又短尺に切断して使用する場合が多く、高度に巾面が利用出来る等の点から一本の丸太からそのまま、耳付材として需要者の手に渡す方が好ましい等、製品の最終利用面より考慮される最大限度

の二次原料としての製材を供給する為に、その応用可能な、或は需要家の啓蒙に依り可能と思われる。利用面に就いては、耳付材等を重点的に生産して行くと云う考え方に移行することが、需要加工業者の設備化の必要、或は、製品の利用面の開拓等の溢路はあるとしても、低価値素材の完全利用を促す一方法として、製材業者の考慮すべき事ではないかと思われる。

—指導所試験部—



—調査・資料—

## 中性亜硫酸塩セミケミカルパルプ工場に於ける

### 腐蝕について

池 田 修 三

#### 承 前

中性亜硫酸塩セミケミカル法は蒸解終期が中性に保たれるようにアルカリ性の薬液を使用するにも拘らず、大概の工場では腐蝕に悩まされ対策に苦慮している。

当林業指導所の繊維板中間試験工場に於いても、蒸解に中性亜硫酸塩法を採用し始めてから間もなくして腐蝕の問題が起った。それは木釜から解織、精選に至るパルプ化工程全般に亘るものであり、操業を低下せしむる主要原因となって、保全管理上も忍せに出来ない関心事である。

ここに紹介する米国、テネシー州の Mead 工場も同様の問題に苦慮のすえ、唯一の解決策はステンレスを使用することだといっている。

確かにステンレスは中性亜硫酸塩廃液に対して耐蝕性があり、手取早い解決方法である。然し吾国に於てはステンレスは高価であり、且一口にステンレスと云っても其の種類は極めて多い。又場合によってはプラスチック等で金属に代替しうる箇所もある。要は使用目

的に応じて最も経済的な構造材料を選択することである。

かかる対策を立てるためには、先づ実際の操業下で起る腐蝕状況の調査と、腐蝕原因の探求とが必要となる。腐蝕状況の調査は、得られた情報が直ちに役立つように、整然と蒐集、記録、分析されなければならない。

木釜の腐蝕調査報告資料としてTAPPI腐蝕対策委員会によって提出された調査報告様式がある。中性亜硫酸塩木釜の場合も同法に準拠するのが望ましいと考える。更に此の調査方法を木釜以外の装置の腐蝕調査にも適用出来なくはない。例えば腐蝕速度の測定は何れの装置に対しても必要なことである。これらの調査結果を総合的に判断して、経済的な防蝕対策を立てるべきであろう。

広葉樹利用の面からセミケミカル法は捨て難い味をもっており、何としてでも腐蝕問題は克服したいものである。

# シナの耳付板採材に就いて

寺 江 國 勝  
鈴 木 博 司

1) 現在道内製材工場の一般的な木取法として広く行われて居るのは、針葉樹における框板、或はセン等の家具材の如く比較的高級な需要面を持つもの及び一部製函原料としての下級材(ニレ等)を除き、その殆どが巾極めせる一定形量の製品として処理供給せられているが、優良な製材用原木が少なくなり、材質の低い中級材以下が製材工場の主原料となって居る状況、反面木製品加工技術の進歩に依り、製品からの集約利用の可能な現在においては、製材工程の簡略、或は加工歩止りの増加等の利点からも、素材より良質製品のみを採材する木取注とは別に上記特殊材のみならず、広葉樹材を対象として、所謂丸挽きして耳付採材に依る完全利用を計ると云うのも、今後の木取の進むべき一方向と思われる。

その場合、基本となる価値の変化に就いて歩止りの面よりどの様な変化になるか、シナ材を例として従来の木取り法との比較調査を行って見た。

## 2) 方 法

(イ) 供試材は当初土場在荷の中素材の欠点、製品の価値、現在の需要の可能性を考慮に入れてシナ材を先ず対象として、径級 9 寸以下の小径木、各等級 2 本宛、1 尺 ~ 1 尺 25 寸のもの各 2 本、1 尺 3 寸上のもの各 1 本ずつ径 15 本を選木した。

(ロ) 木取方法は最初に全部の素材を耳付板のみ採材し、次にその耳付板を一般材に挽直して両者の材積歩止り、及び価値歩止りに就いて比較検討を加えた。

## 3) 経 過

(イ) 抽出した素材は第 1 表の如くであった。

## 第 1 表

(ロ) 採材した製品の厚さは、需要面より考え 5 分に限定して挽立した。

(ハ) その材積歩止りは第 2 表の如きものであった。

## 第 2 表

第 2 表 B 欄の 9 寸下のものを除き高い歩止りを示して居るが、これはシナの形状に原因があり末口自乗法に依る材積計算をして居る為であるが、その内訳を更に検討すると、主材の平板については、A による場合 B より 11.2%の歩止り増加であり、副材に就いては、B に依る場合の方が 4.2%、同じく増っとなって居る。

これは、耳付採材の場合、主材として採られるものが、一般的な木取法においては、副材化されるか或いは耳摺りの廃材として無駄になることを示して居り総合すると 7%の歩止り増が見られた。

### 第 3 表

(二) その価値歩止りに就いては、第 3 表の如くであり、(表の値は製品の材積別、品等別、形量別の価格指数に各々の材積歩止りを乗じて算出したものであり一般材の平板等を 100 として出した)。

これを径級別にみると何れも耳付採材に依る方が幾分劣って居るが僅差しかない事がわかる。

第 3 表を見易くする為、平均価値指数で表すと第 4 表の如くである。

### 第 4 表

その内訳を見ると

主材の平板に就いて、その指数を比較すると、A では平均 85 であり、B では 96.3 となつて居るが、その製品の品等の面では A 木取りに依れば 等以上の製品が多く、一般木取りにおいては 等以下の製品が多い事が判る。(この製品の品等差に就いては耳付材規格の特性から出て来るものが多いが)その為に基準格差が 20%あつても、その実際製品に表れる指数差は 11.3%しかないことになる。

他の副材に就いては、略相似た品等構成が見られる。

総合すると、価値指数において耳付採材にする方が 10.6%低い。

#### 4) 結 果

以上の経過から下記の如き結論を得た。

(イ) 材積歩止りを径級別に比較すると、耳付採材の方が

9 寸下の素材において 8.2%増であり

1 尺 ~ 1 尺 25 素材において 6.9%増であり

1 尺 3 寸上の素材においては 5.9%増であり

平均にして見ると、7%の増加を見た。

(ロ) 価値歩止りを同様に比較すると、耳付採材の方が

9 寸下の素材において 2.8%減であり

1 尺 ~ 1 尺 25 尺の素材においては 1.4%減であり

1 尺 3 寸上の素材においては 5.9%増であり

平均して見ると、1.5%の減少であった。

#### 5) あ と が き

今回の試みは供試量が少ないのと樹種がシナに限定してなされたものなので、此の結果が直ちに応用出来得るものとは思われないし、又、今後においても耳付採材を主としてなすには、更に価格の点で一応の基準とした指数即ち平板の(一)20%と云う点に就いて

(イ) 耳付材を貨車或いはトラック積みする場合の平板との積載比率(製品石当り運賃)

(ロ) 再加工して二次原料とする場合の製品ロスの出方と利用率及びその場合の形量の変化

(ハ) 耳付材を尚加工する場合の加工賃

等を考察し検討を加える必要があるが、ともあれ工場原料素材の変遷から見てその木取り方法においても輸送には便利であるからとか、或は原料として扱

い易いと云う理由で、従来の如き製品を生産していく木取りを改め、木製品(主として家具材)及び内部造作材等は木理、変色の度合等で材の使い分けが必要であり、従って仕上り製品は塗装にむらがなく材質が揃って居り、柾目、板目の使い分けが容易であり、又短尺に切断して使用する場合が多く、高度に巾面が利用出来る等の点から一本の丸太からそのまま、耳付材として需要者の手に渡す方が好ましい等、製品の最終利用面より考慮される最大限の二次原料としての製材を供給する為に、その応用可能な、或は需要家の啓蒙に依り可能と思われる。

利用面に就いては、耳付材等を重点的に生産して行くと言う考え方に移行することが、需用加工業者の設備化の必要、或は、製品の利用面の開拓等の溢路はあるとしても、低価値素材の完全利用を促す一方法として、製材業者の考慮すべき事ではないかと思われる。

**指導所試験部**