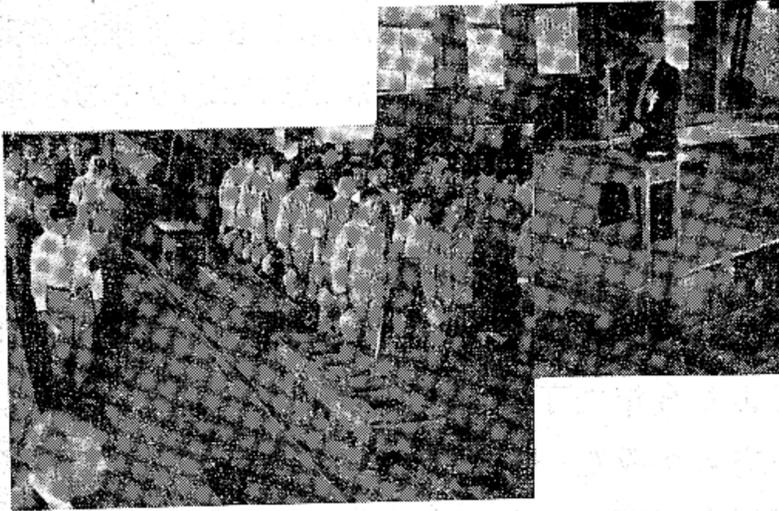


## 製材挽立競技会の審査方法並に結果について

第二回目の全道材挽立競技会が8月28、29、30日の3日間に亘って、地区代表9チーム参加のもと、昨年と同様当林業指導所製材工場において盛大に開催された。

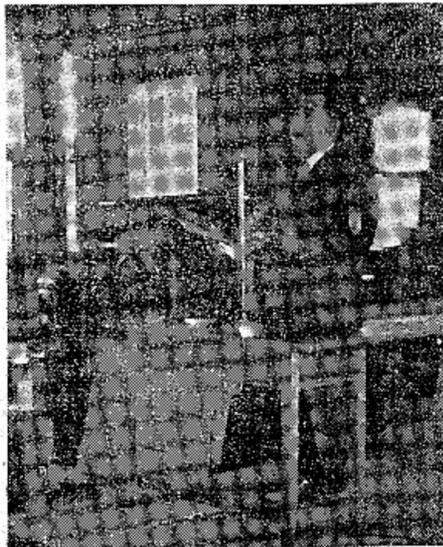


会 開 式

昨年場合は初回であったため、競技要領、審査方法等の面で若干不備と思われる面があり、それらに関しては指導所月報 No. 63 (木材の研究と普及:昭和33年11月号)にその大要を掲載しておいたが、今回は第一回時の資料を基礎に、特に技術面では如何ともし難い原木の内部よりの予想し得ない欠陥による有利、不利をなるべく軽減するために、最も問題となった製品の価値歩止の点数を10点にし(第一回目ときは20点)、一方製品の品質、使用帯鋸の仕上げ等は一括して生産技術という項目になっていたものを、製品品質及び鋸の調整の二項目に分け、要するに純技術に

関係する部門に重点をおいて採点する考えに改めた。

その他については概ね前回と同様な方法で実施されたが、以下審査要領競技成績についてその概略をご紹介します。



審査委員長説明

参加チーム名

チ ャ ム

新旭川株式会社旭川工場

代表地区 出場回数

上川 2

### 北 沢 暢 夫

松岡木材産業株式会社近文工場	上川	2
昭和木材有限会社	上川	1
三井木材工業株式会社砂川工場	空知	2
松原産業株式会社	空知	1
清水林産株式会社	網走	2
賀集産業株式会社	日高	1
牧野木材株式会社	網走	1
村上木材株式会社	空知	1

#### I 競技方法

##### 1. 使用機械

48吋自動送材車付帯鋸盤、42吋テーブル式帯鋸盤、28吋横切式円鋸機各1基

##### 2. 競技方法

(1) 参加工場は次の10名をもって一組とする。但し競技により生じた廃材は事務局において整理する選手

ハンドル、指目、本機先取、テーブル押し方、テーブル引き方、横切、選別、墨付、目立、その他

(2) 競技は作業時間、形量歩止り、価値歩止り、製材品質、鋸の調整、選別の6部門について審査採点し、最高点より順次等級をきめる。

(3) 競技引当原木は、事務局にて支給の原木をもってこれに当て、数量は3本、約8石を基準とする樹種はミナラ、品等は別途主催者が決める。

(4) 原木の認定は、予め支給原木の中から準備したものを、審査員並びに参加チーム代表者協議の上決定する。

#### II 審査要領

競技に就いての審査は次の要領による。

##### 1. 審査項目及び配分点

(イ) 作業時間 15点

(ロ) 形量歩止 15点

(ハ) 価値歩止 10点

(ニ) 製材品質 20点

歩むら (5点)

歩の過不足 (5点)

挽曲り (5点)

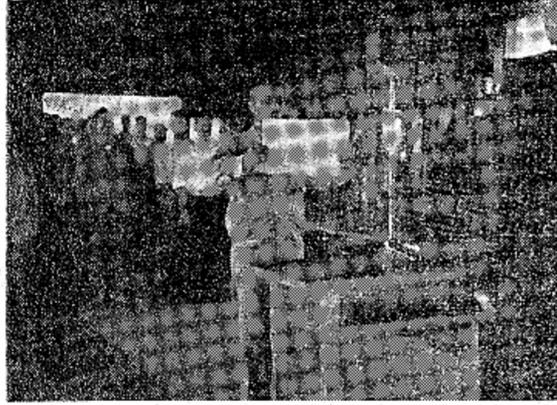
挽肌 (5点)

(ホ) 鋸の調整 20点

アサリの精度 (3点)

- アサリの大きさ (3点)
- 鋸 厚 (3点)
- 歯高の精度 (3点)
- 腰入れの精度 (3点)
- 背盛りの精度 (3点)
- 継手の仕上げ (2点)

(ハ) 選 別 20点



選手宣誓

2. 作業時間

作業時間は、競技引当原木を予め輪台に準備してお

第1表 主材仕様書

形量	材種	厚	さ	幅	長	さ	備	考
平	板	3/4"	1" 1 1/2" 1 3/4" 2"	6"以上1"建	6'以上1'建		主材の吋材は義務採材とし全製品の30%以上必ず挽立てること (註) 'は 呎 'は 吋	
短尺	平板	同	上	同	上	30"以上66"迄6"建		
コ	フィン	3/4"	1"	12"以上1'建		6 1/2' 7' 7 1/2' 8'		
スト	リップス	3/4"	1" 1 1/4" 1 1/2"	2" 3" 4" 5"		6'以上1'建		
短	尺ストリップス	同	上	同	上	30"以上66"迄6"建		
角	物	2"	2 1/2" 3"	2"以上1/2"建		6'以上1'建		
物	角尺短	同	上	同	上	30"以上66"迄6"建		

※ を求め、差額の最大のものを満点とし、それより1%減ずる毎に0.1点を減ずる。

なお副材価格は一般材(長さ6尺以上、幅5寸以上、品等三等以上)を石当り3,000円とし、その他の一般材は石当り3,200円とする。但り芯持材及びⅣ等は石当り1,500円とする。

5. 製材の品質

(1) 歩むら

大割機における厚さのむらについて行う。

原則として両木口より1尺及び中央部の3点を測定しその原板毎の最大と最少の差が1mm以上あるものについて各1点を減ずる。但し測定片は任意に5枚抜きとるも、厚さ1吋、幅6吋以上の製品を対象とする

(2) 歩の過不足

(1)の各測定片の最低値が2.55mm(8.7分)~2.74

き、競技開始の合図と共に運台車に積載から選別終了後定位置に整理するまでの時間とする。参加工場中石当所要時間が最小で作業を終了したものを満点とし、石当所要時間10秒を増す毎に0.3点を減ずる。10秒未満は切上げる。

但し、持時間は石当り10分とし、著しく持時間を越えるものは作業中といえども中止させることがある。

3. 形量歩止

主材(吋材)の形量歩止りは次の仕様書に基き義務採材し、残りの副材は自由採材とする。但し競技原木の標準歩止りについては、過去の競技実績を参考として審査員、参加チーム代表者が協議の上決定する。点数は15点満点とし、標準歩止りより1%減ずるごとに1点を減ずる。

主材とは吋材の等級標準表によるF.A.S, No.1とし、平板に限りNo.2の三種類とする。但し副材にあっても長さ1尺未満のものを除く。又義務採材として吋材を全製材の30%以上を挽立てすることとし、

30%に満たないものは1%減ずる毎に1点を減ずる。

4. 価値歩止

製品価格は主材及び副材とも別に定めた価格表に基いて算出する(価格表は略す)但し審査員が認定した原木価格に挽賃(石当り350円)を加算した金額と製品価格との差額※

mm(9.0分)の範囲より外れた場合はそれぞれ1点を減ずる。

(3) 挽曲り

材の長に沿う内曲面の最大矢高が次表(第2表)の限界を越えた場合、各原板毎に1点を減ずる。但し測定片は(1)と同方法により選出するが、テーブル盤にて幅決めしたものに限る。

第2表 挽曲りの限界

最大矢高 mm	5	6	7	8	9	10	11
材 長 呎	6	7	8	9	10	11	12

(14) 挽肌

(1)の測定片により各チーム毎の挽肌を照合し、特(5点)上(4点)中(3点)下(2点)に区分する。

6. 鋸の調整

本機用の鋸についてのみ次の要領により審査する。

(1) アサリの精度

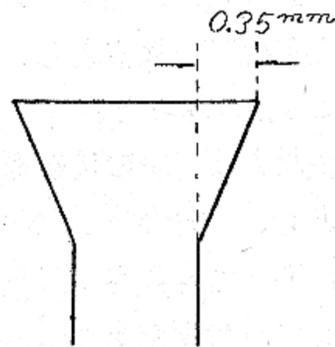
1/100mm 目盛りのマイクロメーターを用い、幅について任意30点を計測し、その平均偏差が0.03mm以下のときを満点とし、それより0.02mm増す毎に1点を減ずる。

(註) ここでいう平均偏差とは、各鋸の全測定値(30点)の算術平均(a)を算出し(a)と各測定値との差の絶対値の平均(b)を求め、それらより(a)(b)との差により生じた値を便宜的にこのように呼称したものである。

(2) アサリの大きさ

歯の出が0.35mm以内を満点とし、0.05mm増す毎に1点を減ずる。

$$\text{歯の出} = \frac{\text{アサリ幅} - \text{鋸厚}}{2}$$



(3) 鋸 厚

鋸の厚さの採点は第3表に基づいて行う。

第3表 鋸 厚 基 準 鋸

鋸ゲージ B.W.G	21以下	20	19以上
鋸 厚 mm	0.84以下	0.85~0.97	0.98以上
点	3	2	1

(4) 歯高の精度

継手の部分を除く任意の10ヶ所を計測し、その平均偏差が0.03mm以下を満点とし、それより0.03mm増す毎に1点を減ずる。但しこの場合の歯高とは鋸背より歯先迄の最短距離を指す。

(5) 腰入れの精度

鋸を一定の円周(半径69cm)に沿わせて固定し、そのとき曲げられて生じた鋸幅面の凹み量の最大矢高を1/100mm目盛りのダイヤルゲージにより10点計測し、その平均を求め(R)、10点中の最大と最小の差をRで除した数値が0.5以下を満点、それより0.5増す毎に1点減とする。但し計測点以外の部分(継手)が他の部分と著しく差異のある場合は減点することがある

(6) 背盛りの精度

長さ90cm、1/20mm目盛りのバック定規を用い、任意の5点について計測し、その最大、最小の差が1/10mmを越える毎に1点を減ずる。

(7) 継手の仕上げ

水平、腰入れ及び接合状態を審査する。接合仕上げ部と鋸本来の厚さとの偏差が1/10mm以上あるときは1点を減ずる。

7. 選 別

主材は品等、形量を仮標示したものにつき不合格品の全数(主材)に対する百分率を求め、3%以内を満点とし、それより1%増す毎に0.3点を減ずる。但し1%未満の端数は切上げるものとする。

(註) 挽立製品の品等、形量標示の色区分は次の通り

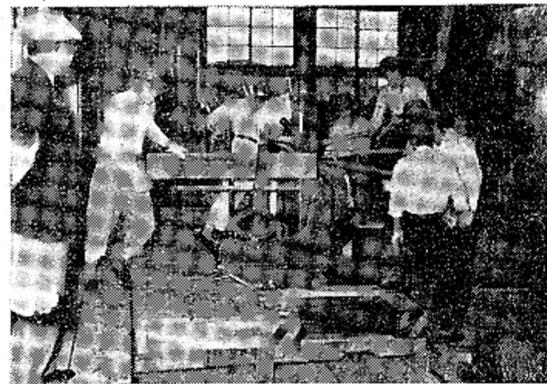
原木番号	チョークの色
1	黒
2	赤
3	青

尚、① 原木1本毎に吋材と一般材とに区分して混材せしめないこと。

② 墨付に際しても必ず本チョーク色区分によって記すること。

III 審査要領で改正された主な点

今回の審査基準、採点方法についてはIIの審査要領の項で記述した通りであるが、初回の場合と対比すると概ね次の諸点が改正されたことになる。



競 技 開 始

1. 作業時間

前回は石当り所要時間10秒増す毎に0.1点減となっていたが、競技実施の結果、余りにも点差の開きが少ないので0.3点減に改めた。

2. 形量及び価値歩止

基準についての変更は殆んどないが、点数の配分を形量歩止5点、価値歩止10点宛それぞれ減らし、競技前に予想困難な要素(材表面より見透し出来ない材内部の状況)による優劣の差を極力防止する方策をとった。

(註) 競技前にチェーンソーにより両木口を切断、或は剥皮等行ったが、それでもなお内部の状態(変色、腐れ、節、割れ等)を確実に探知することは、特にナラ等の広葉樹においては困難である。

3. 製材の品質

この項は、前回の生産技術中の挽立技術の項に相当するが、これを独立させて製材の品質とし、配分点も前回14点であったものを20点に増し、挽むら(大割機)、挽曲り(テーブル盤)、挽肌の3項に更に歩の過

不足の項を設けて、製品の歩止り及び品質の向上を図る内容に改正した。

4. 鋸の調整

これも前項の製材の品質と同様、生産技術に含まれていたものを別項に改め、内容もアサリ幅の大きさ、鋸厚とアサリ幅との比率、継手の仕上げの3項に対しアサリ幅、腰入れ、背盛りの各精度、継手の仕上げ及び鋸厚の制限等に亘る6項目に増加、配分点も前回の

11点に対し20点とし、審査方法も概ね全国製材挽立技術競技会の基準に則って行うように考慮した。

5. 選別

前回の場合、選別部門における点差の開きが余りにも著し過ぎたので(15満点に対し0点が3チームあり但しこれは選別技術の拙劣或いは見落とし等に原因していた面も考えられるが)不合格率1%増す毎に0.5点減となっていたものを0.3点減と若干緩くし、一方点

第4-1表 競 技 成 績

工場 番号	挽原 木石 立数	作業時間 (15点)				形量歩止 (15点)				価 値 歩 止 (10点)						採 点	
		実 時 間	石時 当間	最少 との 差	採 点	認 定 歩 止	実 歩 止			原 木			製 品				
							材	一 般 材	計	認 定 格	挽 賃	計	製 品 格	想 定	総 利 益		石 仮 利 益
1	8.03	44.36	5.33	63	12.9	62	41.0	26.6	67.6	15	21.606	2.811	24.417	24.257	-160	-20	10
2	8.26	65.11	7.53	203	8.7	62	32.4	28.0	60.4	13	19.475	2.891	22.366	18.499	-3.867	-468	2
3	8.31	56.40	6.49	139	10.8	62	37.4	25.3	62.7	15	20.502	2.909	23.411	20.759	-2.652	-319	5
4	7.91	42.21	5.21	51	13.2	60	26.7	37.0	63.7	11	19.205	2.769	21.974	17.075	-4.899	-619	0
5	8.06	54.05	6.43	133	10.8	58	38.0	25.8	63.8	15	20.705	2.821	23.526	19.343	-4.183	-519	1
6	9.07	49.13	5.26	56	13.2	58	29.0	31.9	60.9	14	21.278	3.175	24.453	19.442	-5.011	-552	1
7	8.17	36.42	4.30	0	15.0	54	33.8	26.3	60.1	15	18.780	2.860	21.640	19.039	-2.601	-318	5
8	8.13	37.09	4.34	4	14.7	61	30.4	28.9	62.8	15	20.469	2.846	23.315	20.148	-3.167	-390	3
9	8.16	51.11	6.16	106	11.7	64	36.5	26.6	63.1	14	19.682	2.856	22.538	21.679	- 859	-105	8
合計	74.10	437.08									181.702	25.938	207.640	180.241	-27.399	-3.310	
平均	8.23	48.34	5.54		12.3	60	34.2	28.5	62.7	14.1	20.189	2.882	23.071	20.027	-3.044	-368	3.9

第4-2表 競 技 成 績

工場番号	製品の品質 (20点)					鋸 の 調 整 (20点)								選 別 (20点)			総 計		
	歩 む ら	歩 過 不 の	挽 曲	挽 肌	小 計	ア サ リ の 度	精 サ リ の さ	大 サ リ の さ	鋸 厚	齒 高 の 度	精 入 れ の 度	背 盛 の 度	精 手 上	小 計	材 本 数	不 適 格 数		不 適 格 率	採 点
1	5	3	5	3	16	3	3	2	3	1	3	1	16	70	5	7.1	18.5	88.4	
2	5	3	5	3	16	1	2	2	2	3	3	2	15	125	13	10.4	17.6	72.3	
3	5	4	5	4	18	3	2	1	3	3	3	2	17	125	12	9.6	17.9	83.7	
4	4	5	5	4	18	3	3	2	3	3	3	2	19	67	3	4.5	19.4	80.6	
5	5	2	5	3	15	3	3	2	3	2	3	1	17	87	15	17.2	15.5	74.3	
6	5	2	5	3	15	3	3	2	3	2	3	2	18	72	8	11.1	17.3	78.7	
7	4	4	4	3	15	3	1	3	3	2	3	1	16	158	8	5.1	19.1	85.1	
8	5	3	5	5	18	3	3	2	3	3	3	2	19	77	12	15.6	16.1	85.8	
9	5	2	5	3	15	3	1	2	3	1	3	2	15	83	12	14.5	16.4	80.1	
合計	43	28	44	31	146	25	21	18	26	20	27	15	152	864	88		157.8	729.0	
平均	4.8	3.1	4.9	3.4	16.2	2.8	2.3	2.0	2.9	2.2	3.0	1.7	1.7				11.9	17.5	81.0

数は15点満点より20点満点に増加させた。

## 6. その他

前回は、作業員の動作、チームワーク、寸材の平均長、平均幅等について、5点の範囲内で審査員が適宜判定して採点する項が設けられていたが、今回はなるべく主観的に判定する方法をさける方針からこの項を削除した。

### IV 競技成績

各項目毎の競技成績及び採点結果を工場別に掲載すると第4表の通りである。

### V 審査後感

本稿の冒頭にも述べた通り、去年は初回ということもあって競技の進行、採点方法、審査基準等にかんがりの不備な面が見受けられたが、今回はそれらの諸点について事前に慎重に審議し、競技のスムーズな進行、出来得る限り公平な審査という点に相当意を用いられ、競技が実施されたが、以下今回の競技会を通じて感じた点について若干記述して見たい。

#### 1. 審査要領

審査要領については既に詳細に説明したので、ここでは審査の結果から見た審査要領に関し気付いた点に関して述べることにする。

今回の審査要領で特に検討を加えられた点は、原木の形量、材質等の自然条件に支配される部面の配分点をなるべく少なくし、反面製材挽立てに際し、とりわけ技術面で重要視されている鋸の仕上げ技術、ハンドル操作、テーブル盤の作業等直接製品の品質或は作業能率等に影響するところに重点をおいたことと、鋸の審査方法は全国製材挽立技術競技会に採用されている方法をかかなり準用したことである。

第4表の競技成績一覧表から、各項目毎の最高点と最低点について、参考までに第一回のときの分も併せて掲載すると次の第5表のようになる。

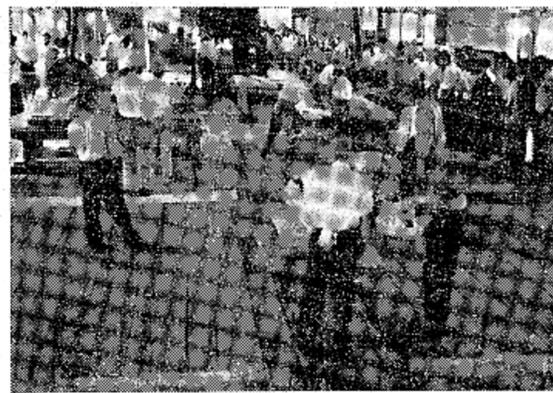
第5表 項目別最高最低点

競技回数	項目 点区分	作業時間	形量歩止	価値歩止	製材品質	鋸の調整	選別技術	其他
第一回	配分点	15.0	20.0	20.0	14.0	11.0	15.0	5.0
	最高点	15.0	20.0	20.0	14.0	10.0	10.0	5.0
	最低点	13.4	16.0	0	12.0	6.0	0	2.0
	点差	1.6	4.0	20.0	2.0	4.0	10.0	3.0
第二回	配分点	15.0	15.0	10.0	20.0	20.0	20.0	—
	最高点	15.0	15.0	10.0	18.0	19.0	19.4	—
	最低点	8.7	11.0	0	15.0	15.0	15.5	—
	点差	6.3	4.0	10.0	3.0	4.0	3.9	—

即ち第一回目の時に最も点差の開いた項目は価値歩止りと選別技術であったが、今回は価値歩止の面のみで大差があり、これに次ぐものとしては作業時間があげられ、選別技術は去年に較べかなり接近した成績を示している。

今回の作業時間の点差の開きには、原木条件、競技会なるが故の作戦のたて方に左右されたことも起因して、いようが、競技結果から判断すると当然この程度の較差が生ずるだろうと予想され、審査基準から見ても何等不合理ということは考えれない。唯、やはり前回同様問題視される点は、価値歩止の算定方法であろう。競技前に両木口を切断し、審査員、参加チーム代表者が充分観察して判定したにもかかわらず斯る不測の結果を招来し（第4—1表参照）、しかもそのことが総体の得点に大きく影響している現実（松岡木材、三井木材、賀集産業、清水林産等）重ねて充分検討し、再びこのようなことのないように改められない限り、将来安定した競技会の運営を望むことはかなり困難になるのではないかと憂慮される。

その他については多少の不備はあるにしても、点数の配分、審査内容等において前回より相当進歩した方法が採用されているものと思われる



競技会状況

#### 2. 競技成績

##### (1) 作業時間

競技用原木は前回と同様3本、8石前後であった。作業時間は前回に比し著しい向上を示し、前回10チームの平均石当り所要時間8分33秒に対し、今回は5分54秒と、平均2分39秒の短縮となっている。

作業時間で特に目立つた点は前回の石当り最小時間7分09秒に対し、今回は4分30秒で、全般的に目覚しい作業のスピードアップがなされたことは洵に大きな進歩であり、且つ本競技会の収穫と言えよう。

##### (2) 形量歩止

形量歩止の多寡は採材方法により相当の開きの生ずることが考えられるが、今回の場合は殆んど実際の歩止が認定歩止を若干上廻り、各チーム共概ね満足すべき数量が得られたようである。但し原木の内部欠点が予

想外に大きく、総体歩止は良好であったが、主材の吋材が規定の30%に満たないため1～4点程度減点されたものがあった。(三井木材、清水林産)

### (3) 価値歩止

原木の自然的条件から来る点数の差を少なくするため、前回の20点に対し、今回は10点とし審査要領に決められた原木価格に挽賃を加えて製品価格との差を算定した結果、各チーム間にかなり大きな開きの生じたことは既述の通りである。これは木取りの巧拙の差によるものと認められたチームもあったが、やはり挽材途中如何ともし難い欠点の出現のため止むなく一般材或は小物の採材にきり換えざるを得なかったところに大きな原因があったのではないかと推察された。

(三井木材、賀集産業、松岡木材)

又一方予想外にあらわれた欠点に対し、敏感にそれを察知して出来得る限り価値高い有利な材種に変更して被害を最小限度に留めたチームもあり、(賀集産業、松岡木材、その他)第一回時と比較して全般に優れた木取技術が披露されたものと思われる。

ただ吋材規格を充分熟知していないと思われるような選手も若干見受けられたが、選別、墨付以外のメンバーもなるべく規格を身につけておく必要があるように感ぜられる。

### (4) 製品の品質

歩むら、歩の過不足、挽肌の何れも鋸の仕上げ或はハンドル、指目等の技術に関連するところであるが、今回の結果は歩の過不足を除くと全体に極めて優秀な成果を収め、その大半が満点に近い成績であった。

但し歩の過不足では満点は僅か1チーム(三井木材)で、他の8チームは何れも減点されており、その内容をみると歩の不足による減点は殆んどなく、大部分が歩入れの過大によつたもので、その点各チーム共研究を要するところであり、日常の製材作業においても斯る傾向にあるのではないかと推測される。歩切れを懸念するあまり、過大歩入れが常識化していることは歩止の向上は勿論、ひいては工場の有利な経営までも阻害する重要な因子となることから見ても、今後大いに検討を要する問題と思料される。

### (5) 鋸の調整

全般的に昨年より一段と向上し、然も各工場ともその差は殆んど認められない。特にアサリの精度、歯高の精度、背盛りの精度の点数結果はきわめて高く、従つてこれらのことは製品の挽肌等にも顕著にあらわれている。

しかし一面腰入れの点について、伸びの型、伸びの量の不平等若干疑問に思われる点もあった。

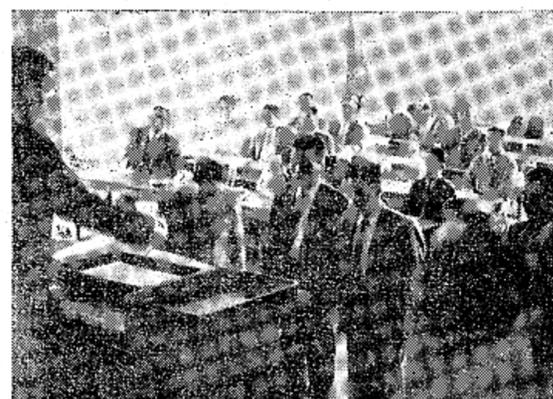
尚これは審査項目には含まれていない問題であるが、広葉樹の硬木材を対象とした場合、一般に較べ歯喉角の大なるもの或は歯端角の小さいもの等が二、三見受けられたが、歯の強度の面から考えて果してどんなものかという感を受けた。

### 3. 総括

以上の審査内容を総括すると、前回に比しすべての点で著しい進歩向上の跡がうかがわれる。殊に作業時間の項では格段の差が認められ、中でも賀集産業、牧野木材等の目覚ましい活躍ぶりは観戦者の驚異の的となり、本競技会の雰囲気盛り上げる大きな役割を果たしたものと思われる。

得点内容では、前回の平均68点に対し、今回は81点と実に13点の上昇である。これは前回の最高最低の得点差が31.6点であったのに対し、今回は16.1点に接近し参加全チームの実力が著しく狭められたことに起因しているものと思われる。

前回の場合、価値歩止と選別の成績差が得点に大きく関係したが、今回は全項目平均に得点したチームが優秀な成績を収めている。(新旭川、牧野木材、賀集産業)このことは製材を挽立するに際し、或特定の部門のみが秀れていても他面に大きな欠陥があると十分な成績を得ることは困難である証明とも見做される。



表彰式

何れにしても第一回と対比して遙かに立派な成果の得られた事は、このくわだての主旨に合致した大収穫であり、今後回を重ねる毎に一層の躍進を期待するところである。

—製材試験工場—

製材挽立競技会の審査方法並に結果について

北 沢 鴨 夫

第二回目の全道材挽立競技会が 8 月 28、29、30 日の 3 日間に亘って、地区代表 9 チーム参加のもとに、昨年と同様当林業指導所製材工場において盛大に開催された。

開会式

昨年場合は初回であったため、競技要領、審査方法等の面で若干不備と思われる面があり、それらに関しては指導所月報 No.63 (木材の研究と普及：昭和 33 年 11 月号)にその大要を掲載しておいたが、今回は第一回時の資料を基礎に、特に技術面では如何とも難しい原木の内部よりの予想し得ない欠陥による有利、不利をなるべく軽減するために、最も問題となった製品の価値歩止の点数を 10 点にし(第一回目のときは 20 点)、一方製品の品質、使用帯鋸の仕上げ等は一括して生産技術という項目になっていたものを、製品品質及び鋸の調整の二項目に分け、要するに純技術に關係する部門に重点をおいて採点する考えに改めた。

その他については概ね前回と同様な方法で実施されたが、以下審査要領競技成績についてその概略を紹介したい。

審査委員長説明

参加チーム名

チーム	代表地区	出場回数
新旭川株式会社旭川工場	上川	2
松岡木材産業株式会社近文工場	上川	1
三井木材工業株式会社砂川工場	空知	2
松原産業株式会社	空知	1
清水林産株式会社	網走	2
賀集産業株式会社	日高	1
牧野木材株式会社	網走	1
村上木材株式会社	空知	1

競技方法

1. 使用機械

48 インチ自動送材車付帯鋸盤、42 インチテーブル式帯鋸盤、  
28 インチ横切式円鋸機各 1 基

2. 競技方法

- (1) 参加工場は次の 10 名をもって一組とする。但し競技により生じた廃材は事務局において整理する選手  
ハンドル、指目、本機先取、テーブル押し方、テーブル引き方、横切、撰別、墨付、目立、その他
- (2) 競技は作業時間、形量歩止り、価値歩止り、製材品質、鋸の調整、撰別の 6 部門について審査採点し、最高点より順次等級をきめる。
- (3) 競技引当原木は、事務局にて支給の原木をもってこれに当て、数量は 3 本、約 8 石を基準とする樹種は "ナラ"、品等は別途主催者が決める。
- (4) 原木の認定は、予め支給原木の中から準備したものを、審査員並びに参加チーム代表者協議の上決定する。

審査要領

競技に就いての審査は次の要領による。

1. 審査項目及び配分点

- (イ) 作業時間 15 点
- (ロ) 形量歩止 15 点
- (ハ) 価値歩止 10 点

- (二) 製材品質 20点
  - 歩むら (5点)
  - 歩の過不足 (5点)
  - 挽曲り (5点)
  - 挽肌 (5点)
- (ホ) 鋸の調整 20点
  - アサリの精度 (3点)

アサリの大きさ	(3点)
鋸 厚	(3点)
歯 高 の 精 度	(3点)
腰 入 れ の 精 度	(3点)
背 盛 り の 精 度	(3点)
継 手 の 仕 上 げ	(2点)
(へ) 撰 別	20点

## 選手宣誓

### 2. 作業時間

作業時間は、競技引当原木を予め輪台に準備しておき、競技開始の合図と共に運台車に積載から選別終了後定位置に整理するまでの時間とする。参加工場中石当所要時間が最小で作業を終了したものを満点とし、石当所要時間 10 秒を増す毎に 0.3 点を減ずる。10 秒未満は切上げる。

但し、持時間は石当り 10 分とし、著しく持時間を越えるえものは作業中といえども中止させることがある。

### 第 1 表 主材仕様書

### 3. 形量歩止

主材(吋材)の形量歩止りは次の仕様書に基き義務採材し、残りの副材は自由採材とする。但し競技原木の標準歩止りについては、過去の競技実績を参考として審査員、参加チーム代表者が協議の上決定する。

点数は 15 点満点とし、標準歩止りより 1%減ずるごとに 1 点を減ずる。

主材とは吋材の等級標準表による F.A.S, No.1 とし、平板に限り No.2 の三種類とする。但し副材にあっても長さ 1 尺未満のものを除く。又義務採材として吋材を全製材の 30%以上を挽立てすることとし、30%に満たないものは 1%減ずる毎に 1 点を減ずる。

### 4. 価値歩止

製品価値は主材及び副材ともに別に定めた価格表に基いて算出する(価格表は略す)但し審査員が認定した原木価格に挽賃(石当り 350 円)を加算した金額と製品価格との差額を求め、差額の最大のものを満点とし、それより 1%減ずる毎に 0.1 点を減ずる。

なお副材価格は一般材(長さ 6 尺以上、幅 5 寸以上、品等三等以上)を石当り 3,000 円とし、その他の一般材は石当り 3,200 円とする。但し芯持材及び等は石当り 1,500 円とする。

### 5. 製材の品質

#### (1) 歩むら

大割機における厚さのむらについて行う。

原則として両木口より 1 尺及び中央部の 3 点を測定しその原板毎の最大と最少の差が 1mm 以上あるものについて各 1 点を減ずる。但し測定片は任意に 5 枚抜きとるも、厚さ 1 インチ、幅 6 インチ以上の製品を対象とする。

#### (2) 歩の過不足

(1) の各測定片の最低値が 2.55mm (8.7 分) ~ 2.74mm (9.0 分) の範囲より外れた場合はそれぞれ 1 点を減ずる。

#### (3) 挽曲り

材の長に沿う内曲面の最大矢高が次表(第 2 表)の限界を越えた場合、各原板毎に 1 点を減ずる。

但し測定片は(1)と同方法により選出するが、テーブル盤にて幅決めしたものに限る。

### 第 2 表 挽曲りの限界

#### (4) 挽 肌

(1) の測定片により各チーム毎の挽肌を照合し、特(5点)上(4点)中(3点)下(2

点)に区分する。

## 6. 鋸の調整

本機用の鋸についてのみ次の要領により審査する。

(1) アサリの精度

$1/100$ mm 目盛りのマイクロメーターを用い、幅について任意 30 点を計測し、その平均偏差が 0.03mm 以下のときを満点とし、それより 0.02mm 増す毎に 1 点を減ずる。

(注) ここでいう平均偏差とは、各鋸の全測定値 (30 点) の算術平均 (a) を算出し (a) と各測定値との差の絶対値の平均 (b) を求め、それらより (a)(b) との差により生じた値を便宜的にこのように呼称したものである。

(2) アサリの大きさ

歯の出が 0.35mm 以内を満点とし、0.05mm 増す毎に 1 点を減ずる。

アサリ幅 - 鋸厚

歯の出 =

2

(3) 鋸 厚

鋸の厚さの採点は第 3 表に基いて行う。

第 3 表 鋸厚基準鋸

(4) 歯高の精度

継手の部分を除く任意の 10 ヶ所を計測し、その平均偏差が 0.03mm 以下を満点とし、それより 0.03mm 増す毎に 1 点を減ずる。但しこの場合の歯高とは鋸背より歯先迄の最短距離を指す。

(5) 腰入れの精度

鋸を一定の円周 (半径 69cm) に沿わせて固定し、そのとき曲げられて生じた鋸幅面の凹み量の最大矢高を  $1/100$ mm 目盛りのダイヤルゲージにより 10 点計測し、その平均を求め (R)、10 点中の最大と最小の差を R で除した数値が 0.5 以下を満点、それより 0.5 増す毎に 1 点減とする。但し計測点以外の部分 (継手) が他の部分と著しく差異のある場合は減点することがある。

(6) 背盛りの精度

長さ 90cm、 $1/20$ mm 目盛りのバック定規を用い、任意の 5 点について計測し、その最大、最小の差が  $1/10$ mm を越える毎に 1 点を減ずる。

(7) 継手の仕上げ

水平、腰入れ及び接合状態を審査する。接合仕上げ部と鋸本来の厚さとの偏差が  $1/10$ mm 以上あるときは 1 点を減ずる。

7. 撰 別

主材は品等、形量を仮標示したものに付き不合格品の全数 (主材) に対する百分率を求め、3% 以内を満点とし、それより 1% 増す毎に 0.3 点を減ずる。但し 1% 未満の端数は切上げるものとする。

(注) 挽立製品の品等、形量標示の色区分は次の通り

原木番号	チョークの色
1	黒
2	赤
3	青

尚、原木 1 本毎に吋材と一般材とに区分して混材せしめないこと。

墨付に際しても必ず本チョーク色区分によって記すること。

審査要領で改正された主な点

今回の審査基準、採点方法については の審査要領の項で記述した通りであるが、初回の場合と対比すると概ね次の諸点が改正されたことになる。

競 技 開 始

1. 作業時間

前回は石当り所要時間 10 秒増す毎に 0.1 点減となっていたが、競技実施の結果、余りにも点差の開きが少ないので 0.3 点減に改めた。

2. 形量及び価値歩止

基準についての変更は殆どないが、点数の配分を形量歩止 5 点、価値歩止 10 点宛それぞれ

れ減らし、競技前に予想困難な要素（材表面より見透かし出来ない材内部の状況）による優劣の差を極力防止する方策をとった。

（注）競技前にチェーンソーにより両木口を切断、或は剥皮等行ったが、それでもなお内部の状態（変色、腐れ、節、割れ等）を確実に探知することは、特にナラ等の広葉樹においては困難である。

### 3. 製材の品質

この項は、前回の生産技術中の挽立技術の項に相当するが、これを挽立させて製材の品質とし、配分点も前回 14 点であったものを 20 点に増し、挽むら（大割機）、挽曲り（テーブル盤）、挽肌の 3 項に更に歩の過

不足の項を設けて、製品の歩止り及び品質の向上を図る内容に改正した。

#### 4. 鋸の調整

これも前項の製材の品質と同様、生産技術に含まれていたものを別項に改め、内容もアサリ幅の大きさ、鋸厚とアサリ幅との比率、継手の仕上げの3項に対しアサリ幅、腰入れ、背盛りの各精度、継手の仕上げ及び鋸厚の制限等に亘る6項目に増加、配分点も前回の11点に対し20点とし、審査方法も概ね全国製材挽立技術競技会の基準に則って行うように考慮した。

#### 5. 撰別

前回の場合、撰別部門における点差の開きが余りにも著し過ぎたので(15満点に対し0点が3チームあり但しこれは撰別技術の拙劣或いは見落とし等に原因していた面も考えられるが)不合格率1%増す毎に0.5点減となっていたものを0.3点減と若干緩くし、一方点

第4 1表 競技成績

第4 2表 競技成績

数は 15 点満点より 20 点満点に増加させた。

## 6. その他

前回は作業員の動作、チームワーク、寸材の平均長、平均幅等について、5 点の範囲内で審査員が適宜判定して採点する項が設けられていたが、今回はなるべく主観的に判定する方法をさける方針からこの項を削除した。

### 競技成績

各項目毎の競技成績及び採点結果を工場別に掲載すると第 4 表の通りである。

### 審査後感

本稿の冒頭にも述べた通り、昨年は初回ということもあって競技の進行、採点方法、審査基準等にかかなりの不備な面が見受けられたが、今回はそれらの諸点について事前に慎重に審議し、協議のスムーズな進行、出来得る限り公平な審査という点に相当意を用いられて競技が実施されたが、以下今回の競技会を通じて感じた点について若干記述して見たい。

#### 1. 審査要領

審査要領については既に詳細に説明したので、ここでは審査の結果から見た審査要領に関し気付いた点に関して述べることにする。

今回の審査要領で特に検討を加えられた点は、原木の形量、材質等の自然条件に支配される部面の配分点をなるべく少なくし、反面製材挽立てに際し、とりわけ技術面で重要視されている鋸の仕上げ技術、ハンドル操作、テーブル盤の作業等直接製品の品質或は作業能率等に影響するところに重点をおいたことと、鋸の審査方法は全国製材挽立技術競技会に採用されている方法をかなり準用したことである。

第 4 表の競技成績一覧表から、各項目毎の最高点と最低点について、参考までに第一回のときの分も併せて掲載すると次の第 5 表のようになる。

### 第 5 表 項目別最高最低点

即ち第一回目の時に点差の開いた項目は価値歩止りと撰別技術であったが、今回は価値歩止の面のみで大差があり、これに次ぐものとしては作業時間があげられ、撰別技術は昨年に較べかなり接近した成績を示している。

今回の作業時間の点差の開きには、原木条件、競技会なるが故の作戦のたて方に左右されたことも起因していようが、競技結果から判断すると当然この程度の較差が生ずるだろうと予想され、審査基準から見ても何等不合理ということは考えられない。唯、やはり前回同様問題視される点は、価値歩止の算定方法であろう。競技前に両木口を切断し、審査員、参加チーム代表者が充分観察して判定したにもかかわらず斯る不測の結果を紹来し（第 4 表参照）しかもそのことが総体の得点に大きく影響している現実には（松岡木材、三井木材、賀集産業、清水林産等）重ねて充分検討し、再びこのようなことのないように改められない限り、将来安定した競技会の運営を望むことはかなり困難になるのではないかと憂慮される。

その他については多少の不備はあるにしても、点数の配分審査内容等において前回より相当進歩した方法が採用されているものと思われる。

### 競技会状況

#### 2. 競技成績

##### (1) 作業時間

競技用原木は前回と同様 3 本、8 石前後であった。作業時間は前回に比し著しい向上を示し、前回 10 チームの平均石当り所要時間 8 分 33 秒に対し、今回は 5 分 54 秒と、平均 2 分 39 秒の短縮となっている。

作業時間で特に目立った点は前回の石当り最小時間 7 分 09 秒に対し、今回は 4 分 30 秒で、全般的に目覚しい作業のスピードアップがなされたことは洵に大きな進歩であり、且つ本競技会の収穫と言えよう。

##### (2) 形量歩止

形量歩止の多寡は採材方法により相当の開きの生ずることが考えられるが、今回の場合は殆ど実際の歩止が認定歩止を若干上廻り、各チーム共概ね満足すべき数量が得られたようで

ある。但し原木の内部欠点が予

想外に大きく、総体歩止は良好であったが、主材の吋材が規定の 30%に満たないため 1~4 点程度減点されたものがあった。(三井木材、清水林業)

### (3) 価値歩止

原木の自然的条件から来る点数の差を少なくするため、前回の 20 点に対し、今回は 10 点とし審査要領に決められた原木価格に挽賃を加えて製品価格との差を算定した結果、各チーム間にかなり大きな開きの生じたことは既述の通りである。これは木取りの巧拙の差によるものと認められたチームもあったが、やはり挽材途中如何ともし難い欠点の出現のため止むなく一般材或は小物の採材にきり換えざるを得なかったところに大きな原因があったのではないかと推察された。

(三井木材、賀集産業、松岡木材)

又一方予想外にあらわれた欠点に対し、敏感にそれを察知して出来得る限り価値高い有利な材種に変更して被害を最小限度に留めたチームもあり、(賀集産業、松岡木材、その他) 第一回時と比較して全般に優れた木取技術が披露されたものと思われる。

ただ吋材規格を充分熟知していないと思われるような選手も若干見受けられたが、撰別、墨付以外のメンバーもなるべく規格を身につけておく必要があるように感ぜられる。

### (4) 製品の品質

歩むら、歩の過不足、挽肌の何れも鋸の仕上げ或はハンドル、指目等の技術に関連するところであるが、今回の結果は歩の過不足を除くと全体に極めて優秀な成果を収め、その大半が満点に近い成績であった。但し歩の過不足では満点は僅か 1 チーム(三井木材)で、他の 8 チームは何れも減点されており、その内容をみると歩の不足による減点は殆どなく、大分部が歩入れの過大によったもので、その点各チーム共研究を要するところであり、日常の製材作業においても斯る傾向にあるのではないかと推測される。歩切れを懸念するあまり、過大歩入れが常識化していることは歩止の向上は勿論、ひいては工場の有利な経営までも阻害する重要な因子となることから見ても、今後大いに検討を要する問題と思料される。

### (5) 鋸の調整

全般的に昨年より一段と向上し、然も各工場ともその差は殆ど認められない。特にアサリの精度、歯高の精度、背盛りの精度の点数結果はきわめて高く、従ってこれらのことは製品の挽肌等にも顕著にあらわれている。

しかし一面腰入れの点について、伸びの型、伸びの量の不同等若干疑問に思われる点もあった。

尚これは審査項目には含まれていない問題であるが、広葉樹の硬木材を対象とした場合、一般に較べ歯喉角の大なるもの或は歯端角の小さいも等が二、三見受けられたが、歯の強度の面から考えて果してどんなものかという感を受けた。

## 3. 総括

以上の審査内容を総括すると、前回に比しすべての点で著しい進歩向上の跡がうかがわれる。殊作業時間の項では格段の差が認められ、中でも賀集産業、牧野木材等の目覚ましい活躍ぶりは観戦者の驚異の的となり、本競技会の雰囲気盛り上げる大きな役割を果たしたものと思われる。

得点内容では前回の平均 68 点に対し、今回は 81 点と実に 13 点の上昇である。これは前回の最高最低の得点差が 31.6 点であったのに対し、今回は 16.1 点に接近し参加全チームの実力が著しく狭められたことに起因しているものと思われる。

前回の場合、価値歩止と撰別の成績差が得点に大きく関係したが、今回は全項目平均に得点したチームが優秀な成績を収めている。(新旭川、牧野木材、賀集産業)このことは製材を挽立するに際し、或特定の部門のみが秀れていても他面に大きな欠陥があると十分な成績を得ることは困難である証明とも見学とも見做される。

## 表彰式

何れにしても第一回と対比して遙かに立派な成果の得られた事は、このくわての主旨にご合致した大収穫であり、今後回を重ねる毎に一層の躍進を期待するところである。