

ナラ材の立木価値評価に関する ひき材試験結果

河島 弘 奈良 直哉

木青荘旭川支部では、その事業の一端として、昭和38年4月旭川営林局管内名寄営林署97林班で、ナラ立木15本について立木品位と原木品等の格付格差について検討を行ったが、更に製材して検討を加えることになり、そのひき材を当所の製材試験工場で実施した。

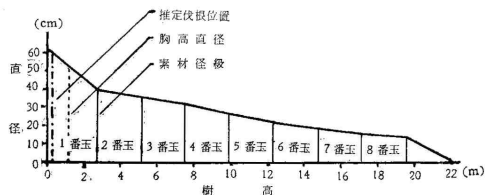
一般に官公林の立木処分を受ける場合、立木品位については、国、道有林の方で格付しているが、その格付の適正が造材歩止り（原木の価値歩止りも含めて）に大きく影響し、造材事業面の収益を左右すると考えられる。勿論立木の価値判定は一定の基準に基づいて格付されているが、造材時の原木価値歩止り、これを更に製材した時の価値歩止りを算出し、その結果に基づき立木価値判定の基準をより適正なものに確定する必要があるかと考えられる。

以上の目的をもって本試験を実施したものでその結果を以下に報告することにした。

なおこの場合の立木の品位、原木の品等、材種は山元で検討した時の資料に基づいたものである。本文中素材とは最小径10cm以上の丸太であり、原木とは最小径18cm以上の丸太で製材原料として使用した丸太をいう。

試験方法

あらかじめ胸高直径、樹高を測定したナラ立木15本を調査員（業界14名、営林局5名、林産物検査員1名）が立木1本の格付を制限時間3分間で行うことにした。立木品位については多数評価をもって決定品位とし、素材検尺品等については林産物検査員の評価を決定品等とした。製材等級については指導所検知による。



第1図 樹高と素材径級（平均）

(1) 供試材

ナラ立木15本、樹高19~25m、胸高直径38~66cmの範囲である。第1図は平均樹高と素材径級を示したものである。

(2) 立木品位格付区分

第1表の基準表により立木品位を区分した。なお「中」の品等の範囲はかなりの幅があるので、評価の上位または下位への分散の程度により、さらに「中」A、「中」B、「中」Cに3区分した。

(3) 製材の木取り寸法

木青荘役員と打合せの結果第2表の通り決定した。インチ材を主体にして欠点の少ない良面からひき始め、ひき材面に表われた欠点を観察し乍ら次の順序の優先採材基準に従って逐次木取りした。

(1) インチ材平板

- (2) インチ材平板とストリップス
- (3) インチ材平板と一般材平板
- (4) インチ材平板とショートストリップス
- (5) ストリップスとショートストリップス
- (6) 一般材平板とストリップス
- (7) 一般材平板
- (8) 一般材平板とショートストリップス
- (9) 短尺平板とショートストリップス
- (10) 一般材平板と小物(1.8m上)
- (11) ストリップスと一般材小物
- (12) ショートストリップスと一般材小物(1.8m下)
厚さ2インチのときはストリップスのかわりに角物
または一般材正割となる。

試験結果

(1) 立木品位格付結果

現地では第1表によって品位格付を行ったが、第3表に示す如く同一立木についても調査員によって判定の開きがかなりあった。「中」は前述のように更に「中」A~「中」Cに3区分し、最下欄に示す決定品位と

した。

(2) 立木品位別原木径級、品等

供試原木は第4表で示すごとく径級は18~50cm範囲であった。材長2.6mが僅かに4本で他は2.4mである。「上」の品等は立木数からいえば、等の原木が3本以上とれるものと評価されたわけであるが、実際は1本しかない。また、「中」Aに評価されている立木のなかには、1番玉等、2番玉等のものがありこれら「上」と評価されるべきである。「下」のうち1番玉の等のものが1本あるが、これも当然「中」と評価されるべきものである。原木の径級についてみると、「中」のBが平均に小径で品等も上級である。「下」は径級の大きいものの比率が大であった。

(3) 材積歩止り

i) 立木からの材積歩止り

第2図で示すごとく立木品位の上位のものは素材歩止り、原木歩止りとも高く、格付品位の順となったが、製材においては、その傾向は緩慢であった。

ii) 立木品位別製材の歩止り

第5表は立木品位別に原木からの製材歩止りを示し

第1表 立木品位区分基準表

品 位	条 件	摘 要
上	1,2番玉ともにI等材に相当するもの、及びいずれか一方がI等材に相当し、他の一方がII等材又はIII等材に相当するもの。	1. 1番玉2番玉の丸太の径が24cmに満たない場合はIII等材にみなして品質区分を行う。 (胸高直径が32cm又はそれに近い径級の場合2番玉が該当する可能性が多い) 2. 1番玉及び2番玉の材長は2.4mとする。
中	上及び下以外のもの	
下	下1 1,2番玉のいずれか一方がIII等材に相当し他の一方がII等材に相当するか又は用材として採材できないもの、及び1,2番玉ともにII等材に相当するもの、並びにいずれか一方がIII等材に相当し他の一方が用材として採材できないもの。	
	下2 1,2番玉に相当する部分に腐れ、空洞等の著しい欠点があり、1,2番玉ともに用材として採材できないもの	

1.2 番玉の品位別組合わせ

品 位	組 合 わ せ	計	備 考
上	I~I, I~II, II~I, I~III, III~I	5組	1) 数字は1番玉~2番玉の順に記入した 2) 0は用材として採材できない場合を意味する。
中	I~II, II~I, I~0, 0~I, I~II, II~II, II~I, I~III, III~I, I~0, 0~I, II~II	12組	
下	下1 II~II, II~III, III~0, 0~II, III~III, III~0, 0~III	7組	
	下2 0~0	1組	

品質区分

用材立木の品位区分は当該立木から生産される素材の1番玉及び2番玉の品質が次の基準に基く。(昭和35年7月30日農林省告示694号用材の日本農林規格を準用する。)ただし胸高直径30cm以下の立木は品質区分を行わず込とする。

第2表 木 取 り 寸 法

区分	材 種	形 量			等 級	摘 要
		厚	巾	長		
イ ン チ 材	平 板	1", 2"	6"以上1'建	6'以上1'建	F.A.S~No.2	床板原板及びラ ンバーコア材は 採材しない
	短 尺 平 板	1"	同 上	2.5'以上0.5'建	F.A.S~No.1	
	ス ト リ ッ プ ス	1"	3", 4", 5"	6'以上1'建	F.A.S~No.1	
	短尺ストリップス	1"	3"	1'以上0.5'建	F.A.S~No.1	
	角 物	2"	2"	1.5'以上5.5'迄 0.5'建6'以上1'建	F.A.S~No.1	
一 般 材	板	2.6cm	16cm以上	1.8m以上	I等~III等	
	"	2.6cm	16cm以上	0.4m上1.7m迄	I等~III等	
	正 割	5.1cm	5.1cm	0.4m以上	I等~III等	
	平 割	2.6cm	5.1cm	0.4m以上	I等~III等	

たものである。イン
チ材歩止りの最
高は「中」Aの
20.91%で、「上」
は17.44%と最低
であった。一般材
も含めての歩止り
は60.69%の「中」
Bが最高を示
し、最低は「中」
Cの47.95%とな

った。このように立木材積から
の製材歩止りは、ゆるやか乍ら
も品位と比例関係にあったが、
原木からの歩止りがかならずし
もその通りとはならないのは、
第2図に示した立木からの原木
および製材の傾向からも推定さ
れる。

なお、全般的に変色が多く見
受られたため上級品等の歩止り
は低い。また原木材長が2.4mで
あるためインチ材平板は平均
11.41%と低い歩止りを示した。

(4) 原木の価値、および製材
の価値歩止り

原木の価値を示すため第6表

第3表 立 木 品 位 格 付 分 布 表

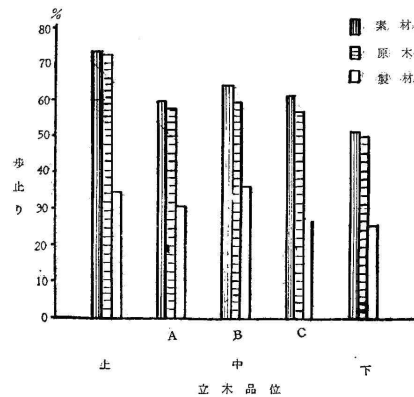
立木 品位	立木 番号 調査員	立木品位														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
上	業 界	6	1	7	1				3	14	5		9		2	3
	営 林 局									5	5	5				
	林 検								1		1					
	小 計	6	1	7	1				4	19	11		14		2	3
中	業 界	7	11	7	8	13	6	8	11		9	4	5	13	5	11
	営 林 局	5	5	5	5	5		5	5					1	1	5
	林 検	1	1	1	1	1		1		1			1	1	1	1
	小 計	13	17	13	14	19	6	14	16	1	9	4	6	15	7	17
下	業 界		1		5	1	8	5				10		1	7	
	営 林 局						5					5		4	4	
	林 検						1					1				
	小 計		1		5	1	14	5				16		5	11	
計		19	19	20	20	20	20	19	20	20	20	20	20	20	20	20
決 定 品 位		中A	中B	中A	中C	中B	下	中C	中A	上	上	下	上	中C	下	中A

の価格指数表を定め、立木品位別の平均原木価格指数
を求めた。

製材の価値歩止りを示すため第7表の指数表をもつ
て原木からの材積歩止りに指数を乗じて製材の価値歩
止りを算出し、立木品位別の製材価値歩止りを求め
た。その結果を第3図に示した。第3図で示す通り原
木の価格指数では「中」のうちのA, B, Cについて
は立木品位との比例関係が認められる。また製材価値
歩止りについては品位別差は明らかでない。

考 察

立木品位区分に基づいて格付された立木品位も伐木



第2図 立木からの材積歩止り

第5表 立木品位別歩止り(%)

立木品位	原木材積	インチ材		一般材		合計		
		材積	歩止り	材積	歩止り	材積	歩止り	
上	5.008	0.8734	17.44	1.5418	30.78	2.4152	48.23	
中	A	4.759	0.9952	20.91	1.5577	32.73	2.5529	53.64
	B	1.822	0.3538	19.42	0.7519	41.27	1.1057	60.69
	C	2.598	0.4536	17.46	0.7921	30.49	1.2457	47.95
	平均	9.179	1.8026	19.64	3.1017	33.79	4.9043	53.43
下	4.125	0.7582	18.38	1.4081	34.14	2.1663	52.52	
計	18.312	3.4342	18.75	6.0516	33.05	9.4858	51.80	

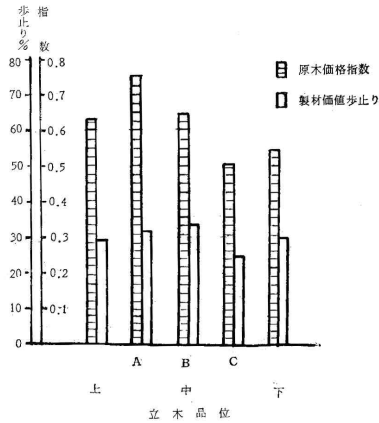
された場合、必ずしも妥当ではなかったが、品位判定の基礎となる外見的欠点については容易に判定できるが、内部の欠点を推定するには熟練した調査員であっても、その品位別判定の適確性については多少問題があるものと考えられる。

これ等判定の出来がたい点を補足する意味で、上述した試験結果から第1表の立木品位

第6表 原木の径級品等別価格指数表

品等	径級 (cm)				
	18~22	24~28	30~38	40~44	46~50
込	0.37	—	—	—	—
I	—	—	0.97	1.22	1.51
II	—	0.53	0.79	*1.00	1.24
III	—	0.44	0.57	0.69	0.79
IV	—	0.37	0.40	0.40	0.47
等外	—	0	0	—	—

*径級40~44cmを基準とした指数
長級2.4m, 2.6m



第3図 立木品位別価値歩止り

第7表 製材の材種等級別の価格指数表(仮定)

区分	等級	材種		平材		ストリップス			角物			短尺平板
		1'	2'	1'	2'	1'			2' × 2'			1'
						板目	柱目	板目	柱目	6'上	2.5'~5.5'	
インチ材	1級	1.25	1.38	1.66		0.94	0.60	0.30	0.94	0.60	0.30	0.60
	2級	*1.00	1.10	1.33	1.40	0.75	0.48	0.24	0.75	0.48	0.24	0.48
	3級	0.87										
一般材	材種	材長		~0.6m		0.7~1.7m			1.8~m			
		等級	1等	2等	3等	1等	2等	3等	1等	2等	3等	4等
			板		0.40	0.32		0.57	0.46		0.72	0.58
材	正割	0.37	0.28	0.23		0.40	0.32		0.51	0.41		
	平割	0.37	0.28	0.23	0.52	0.40	0.32	0.66	0.51	0.41		

* インチ材2'1インチ厚, 平板板目を基準とした指数

区分基準表を多少改善する必要が考えられる。すなわち、「中」に相当する1, 2番玉とも等材のものは「上」とする。「上」に相当するものの評価基準の材長条件を1, 2番玉3m, または1, 2番玉のいずれか一方が3.6mで他の一方が2.4mとする。このように基準表を変えると1, 2番玉の品位別組合せは「上」7組, 「中」17組となる。品位区分基準材長を変えることによって自然長尺採材が可能となるので製

材価値歩止りも高くなり, 品位別格差が明確になるものと考えられる。

尚この報告に当り種々御指導を頂いた技松木材部長, 小西製材試験工場長に探謝いたします。

文献

小西, 河島, 奈良, 指導所月報135 (1963, 4)