

3 8 立皮剥ぎによる乾燥材の生産

むつ営林署
 高橋 堅一
 佐藤 雅士
 萬年 智
 ○ 村中 昇
 中村 良一

1 はじめに

私たちは直営生産の現場において、常々、買ってもらえる素材の生産への取り組みを指導されており、そのように心掛けながら作業に従事しているところである。

当署におけるスギ素材の販売先別は次表のとおりである。

表 1 むつ営林署スギ素材の販売先地域別数量の推移 (単位: m³)

地域別 年度	地 元 (下 北)	青森県南 (三八・上北)	県 外 (主に岩手 県北)	合 計
平成 2	(26) 2, 6 0 0	(26) 2, 6 0 0	(48) 4, 8 0 0	(100) 1 0, - 0 0 0
3	(33) 2, 2 0 0	(46) 3, 0 0 0	(21) 1, 4 0 0	(100) 6, 6 0 0
4	(44) 2, 1 0 0	(25) 1, 2 0 0	(31) 1, 5 0 0	(100) 4, 8 0 0

※ () は割合

となっており、地元消費は平均で32%であり68%は主として県南及び岩手県北への移出となっている。

また、下北林業活性化協議会主催のフォーラムの中で、下北の素材生産量22万m³のうち地場消費は40%で、地域外に60%が流れているとの発言もありました。

ご承知のように、むつ営林署は下北半島に位置することから、より南に位置する産地とは少なくとも運賃コスト上、不利は免れない状況にある。

このため、現場としても"下北までお客さんに足を運んでもらうためどうすればいいのか"と考える中で乾燥材生産に取り組むこととした。

2 研究の方法及び経過

従来、伐倒葉枯らし乾燥に取り組んできたが、葉枯らし期間が作業仕組み上梅雨期にかかることから、伐区の地形によっては降雨による湿度等の影響でどうしても乾燥材に至らない他、虫害、変色、きのこ類の発生等を見ることも度々あった。

そこで、梅雨期の悪影響をできるだけ少なくしながら乾燥材に取り組むため、立皮剥ぎによる乾燥材の生産を図ることとし、生産休止期間中（5月～8月）に立皮剥ぎを実施した。

(1) 表 — 2 — ① 立皮剥ぎ対象林分の内容

箇所	南関根第一国有林 152 い1林小班			
林況	スギ 51年生		直径範囲 $\frac{32\text{ cm}}{14 \sim 62}$ 、樹高範囲 $\frac{17\text{ m}}{9 \sim 24}$	
	●HA当たり蓄積等		●立皮剥ぎ対象木	
	本数	蓄積 m ³	伐採方法 面積HA 本数	
	スギ	593	341	皆伐 6.08 3,116
広	114	19	択伐 4.58 155	
計	707	360	計 10.66 3,271	
地況	標高	40 ~ 120 m	立皮剥ぎ	5.25 ~ 6.21
	傾斜方向	南及び北	実行期間	
	傾斜度	中		

表 — 2 — ② 立皮剥ぎ対象林分の内容

箇所	猿ヶ森国有林 90 い 林小班					
林況	スギ 50年生		直径範囲 $\frac{32\text{ cm}}{14 \sim 46}$	樹高範囲 $\frac{17\text{ m}}{13 \sim 21}$		
	●HA当たり蓄積等		●立皮剥ぎ対象木			
		本数	蓄積 m^3	伐採方法	面積HA	本数
	スギ	723	447	皆伐	4.88	3,696
広	92	9	択伐	0.89	133	
計	815	456	計	5.77	3,829	
地況	標高	30 ~ 50 m		立皮剥ぎ	7.2 ~ 8.25	
	傾斜方向	東		実行期間		
	傾斜度	緩				

(2) 立皮剥ぎの実行方法及び結果について

ア 作業実施者 — 事業所定員内職員 5名

イ 作業方法 — 主として腰鉈により、地上高約 1 m を平均 30 cm 幅に環状剥皮した。

表 — 3 作業時期及び延人工・工期

箇所・本数	作業期間	延人工	1人・1日当たり	備考
152 い・3,271	5.25 ~ 6.21	52人	63本	秋伐採
90 い・3,829	7.2 ~ 8.25	67 "	57 "	冬伐採

計 ・ 7,100		119 人	60 本	
-----------	--	-------	------	--

(3) 乾燥材生産について

表 — 4 乾燥期間・日数

箇所	立皮剥ぎ期間	伐倒期間	乾燥日数	備考
152 い	5.25 ~ 6.21	9.1 ~ 11.25	71 ~ 98 平均 85	秋伐採
90 い	7.2 ~ 8.25	12.1 ~ 現在	96 ~ 151 平均 125	冬伐採

(※乾燥日数は伐倒着手日の時点で計算した)

(4) 含水率測定結果

表 — 5 — ① 含水率測定結果

箇所	区分	試験体 番号	円 盤		含水率 %	備考
			直径 cm	厚さ cm		
南関根 第一 152 い	立皮剥 ぎ材	1	17.5	3.5	134	(秋伐採)
		2	19.7	3.5	129	
		3	24.0	4.5	140	
		4	24.0	3.0	133	
		5	27.0	3.0	139	平均 135 %

注) 152 いでは全て立皮剥ぎ材のため未処理材は測定していない。

表 — 5 — ② 含水率測定結果

箇所	区分	試験体 番号	円 盤		含水率 %	備 考
			直 径 cm	厚 さ cm		
猿ヶ森 90い	立皮剥 ぎ材	1	20.0	2.5	169	(冬伐採)
		2	24.0	3.0	123	
		3	27.5	2.7	131	
		4	28.5	3.5	126	
		5	29.5	2.9	126	平均 135 %
	未処理 材	1	22.0	2.4	163	
		2	24.0	3.0	138	
		3	29.5	2.5	159	
		4	25.5	2.5	149	
		5	25.5	2.8	173	平均 156 %

注) 冬伐採のため公売は2月から出材

※猿ヶ森90い 林小班の含水率比較で、立皮剥ぎ材は未処理材の平均で87%であった。

(5) 立皮剥ぎ材と未処理材の重量比較

表 — 6 立皮剥ぎ材と未処理材の重量比較表

- ・箇所 猿ヶ森国有林90い 林小班
- ・供試材 スギ 1.80m の元玉材 (末口径18.5~ 23.5 cm)

区 分	本 数	全体積 m ³	全重量 kg	m ³ 当たり重量 kg
立皮剥ぎ材 A	10	0.7415	574	773
未処理材 B	10	0.7436	649	884
A/B×100				87

(6) 立皮剥ぎ材と未処理材との販売結果比較

表 — 7 立皮剥ぎ材と未処理材との販売結果比較表 (公売 スギ 3.65m材)

公売時期	材 区 分	産 地	総材積 m ³	1口当たり 応札枚数	落札単価 円	開差率
5年10月	立皮剥ぎ材	南関根	214	9.7	25,315	123.0
“ 4月	未処理材	小川目跡	234	4.4	21,309	106.3
“ 5月	“	小川目	52	4.0	21,256	106.2
4年 8月 5 “ 3月	“	“ 跡	518	3.8	21,542	103.7

結果

1. 出材産地が異なるものの、単純単価比較でm³当たり4,000円の増が見られた。
2. 1口当たりの応札枚数で積極的な購買意欲が伺われた。

3 現場作業者の意見等

(1) 立皮剥ぎ作業従事者

- ア 5月上旬～7月上旬までが剥ぎ易い。
- イ 乾燥材にして生産作業や販売が有利にしたいとの意識を持って仕事した。
- ウ 腰鉈以外の方法はないものかとも考えたが鉈使用の安全に配慮すればこの方法が良い。
- エ 作業上とくに無理は感じていない、今後も推進すべきと思う。

(2) 立皮剥ぎ材の生産作業従事者

- ア クサビの打ち込みが生立木より、深く打ち込まないとダメである。
- イ 1～2番玉は乾燥しているが、3番玉以下は凍っている。(1月)
- ウ 未処理材より日割れが少ないし、色つやも良い。
- エ 受け口と追い口の作業順序が逆になる場合もある。
- オ 伐倒時、風向きには十分注意する必要がある。

4 立皮剥ぎ材の買受者の評価

(アンケート方式で製材工場6社の回答)

質問項目	回 答 集 計	○数字は回答数
含水率調査	1. した 2. しない	⑥
素材の重量	1. 軽くなっている 2. 変わらない	⑤ ①
製材品の色	1. 良い 2. 変わらない	⑤ ①
製材品の材質	1. 狂わない 2. 変わらない 3. 分からない	④ ① ①
製材品の販売価格	1. 高く売れる 2. 変わらない	⑥
製材品の出荷状況	1. 売れ筋がよい 2. 変わらない	④ ②
市場・工務店等の評判	1. 良い 2. 変わらない	④ ②

※製材工場のコメント

- ① 冬期間の製材効率が上がり生産性向上に寄与している。
- ② 人工乾燥期間が短縮できる、公売にはできるだけ巻枯らし材を出品してもらいたい。
- ③ 昨今のスギ割柱に求められる要素は ア. 柂目の通り イ. 色のよさ ウ. 乾燥 の順であり、乾燥材の需要は多いが製品価格が高く、市場・工務店は、今なお安い未乾燥材を買い求めているのが現状である。

5 研究の結果

- (1) 乾燥状況 — 立皮剥ぎ材の含水率範囲は123 %～169 % (平均135 %) であり必ずしも乾燥材基準には至らなかったが、
 - ① 生産工程では、材が軽くなり作業しやすかった。
 - ② 買受者のアンケート調査の結果、素材の重量が軽くなっていることから運賃コスト上の不利はいくらかでも解消されたと考える。
- (2) 販売状況 — 単純に比較することは難しいが、
 - ① 落札単価では、未処理材約 21,500 円に対し、立皮剥ぎ材は約 25,300 円となっており、およそ2割アップとなった。
 - ② 開差率でも未処理材約 105に対し、立皮剥ぎ材は123 となっていて大きな開きとなって現れている。
- (3) 虫害等 — 今年度の天候で葉枯らし乾燥材ではこれらの心配があったが、立皮剥ぎ処理したことにより梅雨期の悪影響は克服できた。

6 おわりに

- (1) 生産休止期間の中で事業所職員が収穫調査等の有効業務に従事した他、この立皮剥ぎを実施したもので有効業務の拡大に繋がった。
- (2) 一連の作業の中で事業所を挙げて取り組んだことで、今まで以上に販売成果等についても関心が高くなった。
- (3) 公売結果がこれまで以上に応札枚数も多く高値落札に繋がったと考えているが、乾燥材基準をクリアできなかった原因等をよく検証し、今後ますます激しくなる産地間競争に備えることが大切な課題となり、事業所職員一同積極的に取り組んで参りたい。