

# サンドライの取組について

中津川営林署 上矢作製品事業所主任 ○金 森 茂 夫  
                  〃                  中津川貯木場主任       ○山 口       元

## 1. はじめに

近年木材の高品質指向、プレカット工法の増大、製材品規格の統一の現状において、木材の乾燥は分野で一段と積極的に取り組まれている。国有林においても、乾燥の補助的手段として葉枯し乾燥を行い、付加価値の高い商品生産を行うことは追求すべき重要な課題である。しかし、スギの葉枯し乾燥については、各地で取組みが早くから行われ成果を上げており、業界からの賛意も得て、今後拡大されていくと思われるが、ヒノキについては、賛否両論の中、取組が遅れているのが現状であると考える。

当署は東濃ヒノキの産地であり、ヒノキの生産比率が90%を超え、早期生産・早期販売をモットーに、新鮮材の供給を最優先に事業実行を行ってきたが、今年度始めてサンドライの生産を行ったので、販売対策委員会で調査内容について検討し、その成果を取りまとめたものである。

## 2. 調査の留意点

伐倒から製材品までの過程を、乾燥状態・販売結果・業界の評価に分け、サンドライと普通材を厳密かつ客観的に比較するため、生産団地の標準的に箇所において葉枯し乾燥を行い、同一林小班の普通材と併列販売を行った。

## 3. 生産箇所の概要と実行方法(図-1)

- |          |                                |
|----------|--------------------------------|
| (1) 場 所  | 中津川市阿木恵那国有林50畝林小班内             |
| (2) 立 地  | 標 高       1,020~1,090 m        |
|          | 林地傾斜   緩50% 急50%               |
|          | 傾斜方位   北面                      |
| (3) 条 件  | 面 積       0.61 ha              |
|          | 立木資材   655本 208 m <sup>3</sup> |
|          | 樹種林齢   ヒノキ73年生                 |
| (4) 実行方法 | 伐 倒       全木(枝払なし)下方伐倒         |
|          | 集 造 材   集材機集材 先山にて枝払           |

- 直 請 請負 上矢作森林組合
- (5) 実行時期 伐 倒 7月17日～7月21日  
集 造 材 10月3日～10月16日  
乾燥期間 78～91日間
- (6) 販売時期 公 売 10月20日・11月20日 2回  
委託販売 10月18日
- (7) 含水率 測定機器 ケット科学タークH  
供 試 木 伐倒木 10本  
 槓積木 60本
- (8) 降 雨 量 岐阜地方気象台三森山雨量計観測値

#### 4. 調 査 結 果

- (1) 乾燥期間中の含水率の推移と雨量（表－1）

含水率は、7月19日～9月26日の間、10日間隔をめぐり7回測定した。

伐倒時含水率・124% 70日経過時含水率・37%

降雨量は、1mm以上の降雨日40日・最高日雨量188mm・総雨量1,103mmであった。

- (2) サンドライと普通材の重量比較（表－2）

約2m<sup>3</sup>を、検量器により重量測定した。（普通材については、運材搬入日の材で測定）

- (3) 貯木場における含水率の推移（表－3）

サンドライ、普通材をそれぞれ60本抽出し測定比較し、サンドライについては、26日経過時に再度測定した。

- (4) 販売結果による比較

- ① 10月20日公売材について、10銘柄について内容・数量を同一にし、併列販売し比較した。銘柄別公売結果は（表－4）

サンドライ・54.832m<sup>3</sup> 普通材 55.679m<sup>3</sup> 単位：円

区 分	落札単価	値開率	仲値単価	仲値率	総応札枚数	平均応札枚数
サンドライ	112,242		90,651		145	14.5
普通材	117,340		91,345		148	14.8

② 10月18日委託販売結果（県森連東濃共販所） 単位：円

	落札単価	値開率	仲値単価	仲値率
サンドライ	109,445		87,155	

③ 11月20日公売結果

単位：円

	落札単価	値開率	仲値単価	仲値率	総応札枚数	平均応札枚数
サンドライ	110,169		92,345		18口 173	9.6

④ 公売応札者の比較（表－5）

(5) 買受人の製材後の評価（表－6）

## 5. 考 察

### (1) 乾燥経過

他の試験結果で見られると同様、30～40日までの含水率の低下が著しく、その後の変化はあまり見られない。また、降雨との関係では、初期に雨量が少なかったが、乾燥への影響は少ないと思われる。

造材後、貯木場における含水率の測定では、普通材は、サンドライに比べ造材時期が半月以上早いこともあり、平均含水率は、サンドライ5.6%・普通材6.9%であり大きな差異のない結果となった。また、造材後丸太の状態でも含水率の低下がみとめられる。サンドライの含水率の分布では、最低3.2%・最高12.8%・平均5.6%とバラツキがあり、葉枯し材の作業指針による、ヒノキの含水率を7.0%以下にする目標からすれば、約2割が7.0%以上であり、70日間以上の乾燥期間をかけてもすべてがクリアできない結果となっている。これは、地形により日照時間が短い、沢筋のような水分が多く多湿な箇所など、立地条件に左右されるものと考えられる。

このことから、サンドライは、平均的な含水率の低下を目的とすることが望ましい。

### (2) 販売結果

10月20日公売の比較結果を分析すれば

- ① 販売単価は、サンドライが高単価が4 銘柄、普通材が高単価が4 銘柄、同額が2 銘柄であった。
- ② 平均値開率は、普通材が若干有利であるが、仲値率は同率であった。
- ③ 応札枚数は、銘柄別にサンドライ、普通材ともほぼ同札で片寄りはなく、平均応札枚数はサンドライ14.5枚・普通材14.3枚であった。

- ④ 応札者の分類は、サンドライ、普通材ともにほぼ入札しており片寄りはなく、サンドライの落札者は製材業のみであった。流通業者も落札はなかったがサンドライへの応札はあった。
- ⑤ 2回の公売のサンドライへの応札では、2回目の平均応札枚数が9.6枚と、約2/3に減少しており、落札者の片寄りはなかった。

以上から考えてみれば、サンドライが有利であるという因子はなく、葉枯し乾燥を行っても販売メリットはなかった。

### (3) 製材後の評価

アンケートの結果では、重量が軽い評価を得たが、日割れについては、評価が分かれ、その他は、同じか普通材より悪い評価であった。

その他の意見でも、良い評価はなく、梅雨期にサンドライの生産を希望する意見があり、また、聞き取りの中では、新鮮材を希望する意見があった。

## 6. ま と め

乾燥していることにより、重量が軽減し取り扱いやすい利点があるが、販売メリットがなく、買受業者からの評価も新鮮材を希望する意見があるなどの結果になったが、民間製材品市場における乾燥材に対する認識の高まりもあり、今後、サンドライのPR、および、販売量を増やし、貯木場においても一極当たりの量を製材・乾燥工程で別扱いできる量にすれば、人工乾燥・天然乾燥期間の短縮が図られるメリットを生かすことができ、販売面でも有利になると思われる。

付加価値の高い製品を作ることには、我々に課せられた使命であり、高品質材指向の現状を生きぬいて行くためにも、その一つの課題であると受け止め、今後も検証を行いながら取り組んでいきたい。

図-1 実行箇所位置図

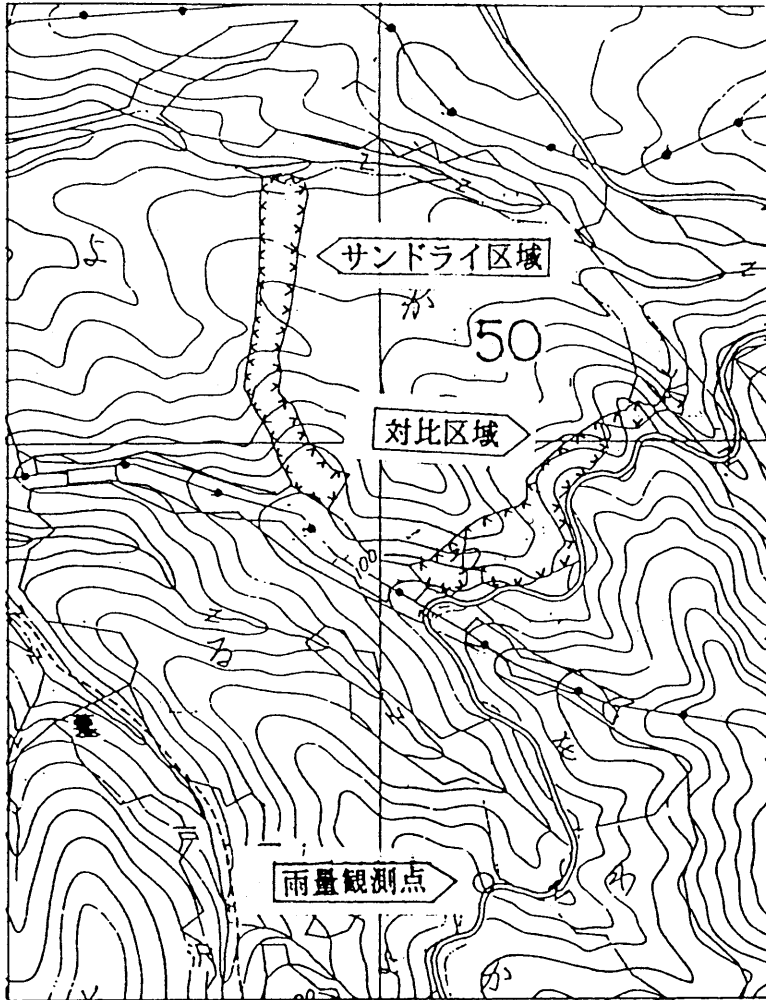


表-1 含水率減少経過・降雨量表

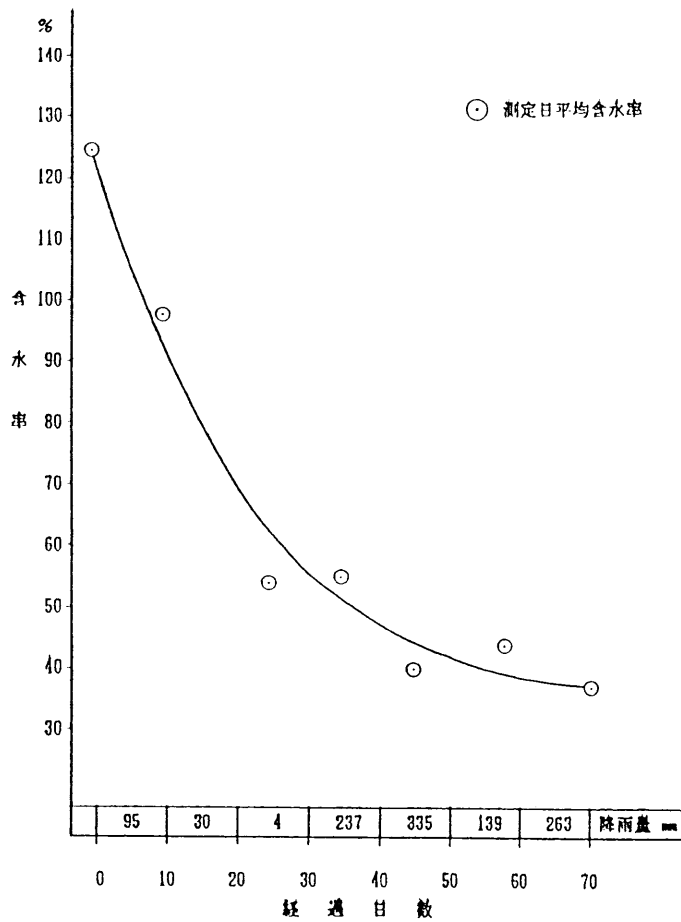


表-2 サンドライ・普通材重量比較表

	サンドライ	普通材
測定銘柄・本数	3m柱材 23本	3m柱材 25本
材積 A	1.856 $\text{m}^3$	2.037 $\text{m}^3$
中央径材積 B	2.162 $\text{m}^3$	2.318 $\text{m}^3$
重量	1,410kg	1,910kg
単位重量 A	760kg/ $\text{m}^3$	938kg/ $\text{m}^3$
B	652kg/ $\text{m}^3$	824kg/ $\text{m}^3$
含水率	55%	93%

表-3 貯木場における含水率の推移

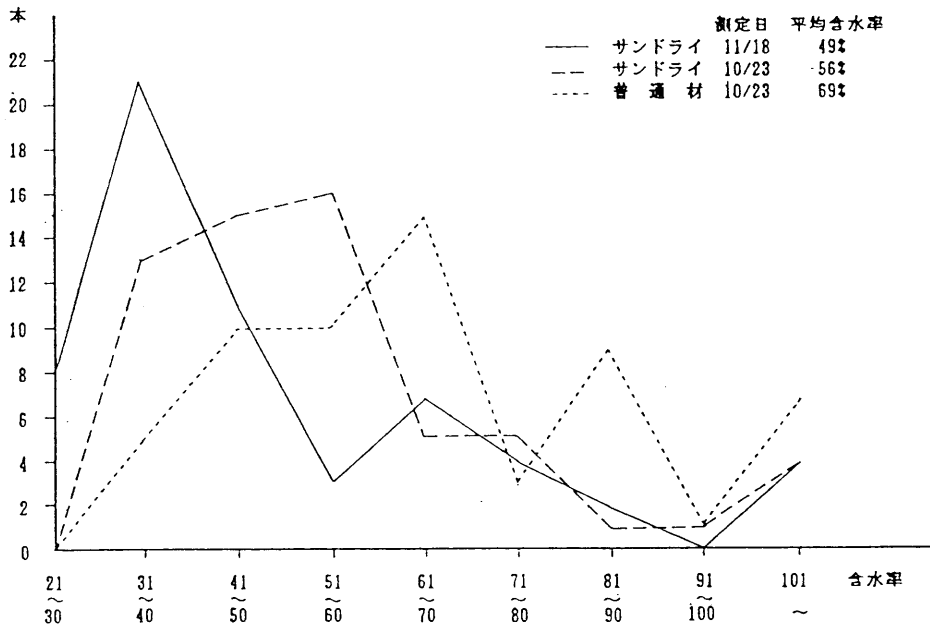


表-4 サンドライ・普通材銘柄別販売分析表

単位：材積  $m^3$  単価円

区分	銘柄	径	級	材積	落札単価	値開率	仲値単価	仲値率	応札枚数
サンドライ		16-22	CML	2,596	196,841		148,145		18
普通材	3m元柱材	14-22		3,108	196,589		151,109		19
サンドライ		14-22		12,134	82,331		70,478		16
普通材	3m中柱材	14-20		12,349	79,938		68,344		15
サンドライ		14-22	元玉19本	5,878	70,007		60,463		13
普通材	3m曲材	14-22	元玉26本	6,016	69,282		59,400		12
サンドライ		22-28		7,052	170,163		132,084		17
普通材	4m元玉材	20-28		7,144	163,774		122,621		17
サンドライ		18-26		3,560	78,649		67,708		8
普通材	4m中玉材	18-24		3,570	75,630		65,002		8
サンドライ		18-28	元玉14本	6,233	96,100		60,519		16
普通材	4m多節材	18-30	元玉14本	6,107	107,907		61,326		15
サンドライ		18		1,519	184,595		148,078		16
普通材	6m元柱材	18		1,519	163,660		135,578		15
サンドライ		20-22		2,806	162,010		134,113		12
普通材	6m元柱材	18-22		2,297	183,283		133,932		12
サンドライ		14-20		6,335	150,000		117,989		15
普通材	6m元玉材	14-22		6,494	155,343		114,713		16
サンドライ		14-22		4,921	95,286		85,800		14
普通材	6m中玉材	14-22		7,075	104,594		87,713		14

表-5 10月・11月公売応札者比較表

〔注 ○応札者 ◎落札者〕

応札者 NO	3m元柱材			3m中柱材			3m曲材			4m元玉材			4m中玉材			4m多節材			6m元柱材			6m元玉材			6m中玉材						
	10	11		10	11		10	11		10	11		10	11		10	11		10	11		10	11		10	11		10	11		
	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	普	サ	サ	
1	◎	◎	○	○	○	○													○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
2	○	○	○	○	○	◎						◎																			
3	○	○	○	○	◎		○	○	○		◎		◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	○	
4	○	○	○	○	○	○			○		○	○	○	○	○	○	○	○		○					○	○		○	○	○	
5		○																													
6	○	○	○	◎	○	○	◎	○	○		○			○					○	◎		◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	
7	○	○	◎	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	
8	○	○																													
9	○	○		○	○		○	○	○				○	○		○	○			○								○	○		
10	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎												○	○	
11	○	○					○	○					○	○		○	○														
12	○	○	○		○	○		○		○	◎	○	○	◎	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
13	○	○	○	○	○	○													○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	
14	○	○	○					◎												○	○	○	○	○	◎	○	○			○	
15	○	○		○	○															○											
16	○	○		○	○	○	○	○	○				○											○	○	○	○	○	○	○	
17	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	
18	○	○	○				○	○	○				○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
19	○												○	○		○	○														
20	○		○	○	○		○	◎				○	○	○		○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	
21					○																				○						
22				○	○																										
23							○	○							◎	◎															
24						○	○												○							○					
25									○	○		○	○																		
26									○										○		○	○	○	○							
27			○					○	○		○	○	○	○	○	○	○														
28												○	○						○	○		○									
29				○								○	○		○	○															
30												○	○		○	○								○	○		○	○			
31												○	○						○	○		○		○	○		○	○			
32												○			○	○			○	○		○	○		○	○		○	○		
33			○																												
34								○																							
35								○																							
36												○			○			○													
37																			○			○				○				○	
38																												○			
計	19	18	15	15	16	11	12	13	13	8	8	11	17	20	8	15	16	9	15	16	9	12	12	9	16	15	9	14	14	9	



表一6 買受人の製材後の評価

アンケートにより集約を行う 3社より回答

A. 製材される時の、サンドライの重量は普通材に比べてどうでしたか。

- イ. 非常に軽かった。 

1
---
- ロ. 少し軽かった。 

2
---
- ハ. 変わらなかった。 

--

B. 製材した時のサンドライの色、艶はどうでしたか。

- イ. 良かった。 

--
- ロ. 変わらなかった。 

2
---
- ハ. 悪かった。 

1
---

C. 製材後の乾燥はどうでしたか。

- イ. 乾燥期間が短縮できた。 

--
- ロ. 普通材と同じだった。 

--
- ハ. 人工乾燥なしで出荷できた。 

--
- ニ. サンドライと普通材を別扱いにしなかった。 

3
---

D. 製材後の狂いはどうでしたか。

- イ. 普通材と変わらなかった。 

3
---
- ロ. 少なかった。 

--
- ハ. 多かった。 

--

E. 製材後の日割れはどうでしたか。

- イ. 普通材と変わらない。 

--
- ロ. 普通材より多い。 

1
---
- ハ. 普通材より少ない。 

2
---

F. その他、サンドライについての意見をお願いします。

- ① 人工乾燥の場合、普通材と混ぜると割れてこまる。
- ② 梅雨期の虫、カビの入る時期にサンドライを行えば良い。
- ③ 艶をおさえ、光沢がなくなる。
- ④ 製材前に皮剥機にかけても剥けにくく、剥けない部分がでる。
- ⑤ 辺材部が、割れ・乾燥により製品率が落ちる。