

6. スギサンドライ生産・販売について

横浜宮林署 ○服部 賢二
藤林 博
田頭 公夫

1. 実行に至った経緯

生材の木材を建築部材に使用すると、乾燥によりネジレ、収縮等の狂いが生じるため、一定程度乾燥したものが建築材として使用される。特に最近、建築構法の多様化や工期の短縮、冷暖房の一般化等から建築用材として乾燥材の要望が強くなってきている。

このため、当署においてもこれら消費者のニーズに応え、更にその成果を踏まえ今後のサンドライ生産・販売の参考にすべく実行したので報告します。

2. 対象林分の内容

実行した林分は次のとおりです。

林齢（大正5年植栽） 74年生
林地傾斜 15～30°（中）
ha当り蓄積 800m³

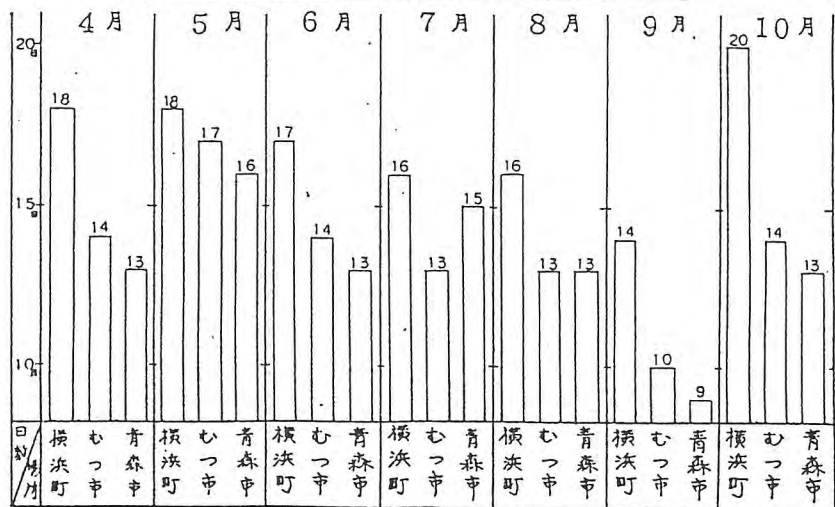
3. 実行経過

(1) 作業方法は、間伐（調査木標準木は径42cm、樹高23m、立木材積1.47m³、間伐率40%）、全幹トラクタ集材、請負事業で実行した。

伐倒時期については、サンドライ作業方法の標準では7月中旬以降とされているが、当地方（署）の天候は表-1のとおりであるので、4月27日～5月7日にかけて伐倒した。

当地方については当署の種苗事業所の観測結果、むつ市及び青森市については

表-1 過去3年間（⁶²～⁶⁴）の平均晴天日対比 横浜宮林署



それぞれ測候所・気象台の観測結果から、過去3ヶ年間の平均晴天日を調査した。この表作成に当たり「晴れ」「晴後曇」或は「晴後一時曇」を「晴天日」とカウントして集計した。

この表で言えることは、当地方は他の2市よりは春融雪時期から梅雨前まで晴天日が多く、秋期に比較して春期に晴天日数が多いことから春期に伐倒することとした。(2) 葉枯らしの方法は、伐倒一部枝払いとし林内に放置した。枝払いは樹高の20～30%に相当する梢端部分を残す方法を取った。(3) 次いで、乾燥度合を調査したところ、伐倒時132.9 / 100.9 ~ 148.4%であったものが、乾燥期間が実質30日(24日～33日)前後で87.4 / 73.8 ~ 98.6%と100%を切った。(表-2)

表-2 サンドライ調査シート(No.4)

宮林署名	担当区名	林小班名	伐倒年月日	林分	疎密度	担当者名
横浜	近川	132 153	2.5.7	92.7/ha	密	
樹種	林計	樹高	枝下高	胸高直径	一部枝払いの枝下高	
スギ	74	28.3m	14.4m	4.6cm	20.7m	
伐倒時の含水率						
測定年月日 2年 5月 7日						
試製体の重量 (辺・心材別の場合は加重平均) 採取直後 ① 全乾後 ② 1968.5g 979.7g				含水率 % $\frac{988.8}{979.7} \times 100 = 100.9$		
葉枯らし後の含水率						
測定年月日 2年 5月 30日						
試製体の重量 採取直後 ① 全乾後 ② 1047.5g 589.7g				含水率 % $\frac{457.8}{589.7} \times 100 = 77.6$		
備考						
伐倒時 132.9 / 100.9 ~ 148.4 %				30日後 87.4 / 73.8 ~ 98.6 %		

これを調査対象木の1本当り平均重量で調べたところ、乾燥前と乾燥後では約1升瓶200本分もの水分が蒸散したことになる。

4. 採材方法及び巻立の方法

表-3

スギサンドライの採材について

1. 採材方法

- (1) 4.00mの採材は40cm以上で同心心でありかつ目荒でないもの。
- (2) 3.65mの採材は、(1)以外のものとする。
- (3) 小の採材(14cm未満のもの)は、4.00採材するとする。
- (4) 4.00m、3.65mで根張り部分が40cm未満のものは、根張り付として採材する。
- (5) 根張り部分(根曲り)が40cmを超えるものは「1.20m」の採材をする。
- (6) 1.80mは逓直採材する。

2. 巻立方法

- (1) 4.00m、3.65mは「30cm以上の元玉及び中玉A」「根張り付」に区分する。
- (2) 3.65mの30cm以下は「中玉」及び「中玉B」は同じに巻立する。
- (3) 1.20mは込巻とする。
- (4) 4.00mの小の採材は別巻とする。
- (5) 樹の大きさは40～50m程度とする。

採材方法については、表-3の考え方で根張り付きについても採材することで実施した。根張り付きとするか否かについて業界の意見を聞いたところ次のおりであった。

根張り付きが良い。

(4社)

目流れがなくなること
歩留りが上がること。

高品質な製品が見込まれること。

どちらでも良い。(1社)

付けない方が良い。(2社) 直材のみにしてほしい。

5. 販売結果について

(1) 委託材でみると表-4のとおりである。

長級4.00m根張り付きとそれ以外との比較では、 m^3 当り最高145,900円、根張りなしは83,822円であり、その差62,078円もあった。

また、3.65mについても、 m^3 当り84,221円と57,248円でその差26,973円もあった。更に、4.00m

と3.65mの比較では、元玉材で、 m^3 当り79,924円と74,965円で4.00mの方が4,959円高値となっている。

以上委託販売材でみると、第4表にあるとおり傾向としては、4.00m物が高価格で販売できることがわかった。

(2) 次に署山元における販売結果についてみると、元玉根張り付きは m^3 当り74,770円であり、委託材に比較すると若干低い価格となったが、造スギで7万円台をキープすることができた。

また、根張り付きとそれ以外の物では、 m^3 当り74,770円と59,238円で根張り付きが15,532円高い価格であった。

(3) 委託販売と署山元販売を比較すると、元玉根張り付き3.65mで m^3 当り84,221円と74,770円で、委託販売の方が9,451円高値となった。

以上のことから、「良質材を選別巻立てする」「根張り付きで生産する」ことにより、有利に販売することが出来ることが分かった。

6. サンドライに対する業界の考え方について

業界のサンドライに対する要望等について、当署スギ・サンドライ材を購入していただいた17業者に対し表-5のとおりアンケート調査を実施した。

このうち15社(88%)から回答を得た。その結果は次のとおりである。

表-4

スギ サンドライ材販売価格比較表

横浜宮林石

品名区分 (根張り付き)	長さ (m)	根張 (cm)	根径 (cm)	材積 (m^3)	販売額 (円)	平均 (円)	最高 (円)	最低 (円)	備考
元玉	4.00	36~50	92	64.512	5,157,410	79,924	145,900	55,200	
元玉	2	3.65	38~52	17	1,108,833	83,822	112,462	25,965	
元玉	3	4.00	42~50	2	1,706,443	83,822	(83,822)		
中玉A	4	4.00	36	1	0,518,120	23,166	(23,166)		
元玉	5	3.65	38~58	9	5,772,331	57,248	83,860	50,088	
中玉A	6	3.65	36~44	8	4,408,244	45,702	57,770	43,955	
委託材計				129	88,124,672	679,251	770,770	43,955	
元玉 (根張り付き)	3.65	30~46	66	28.220	2,110,000	74,770	(74,770)		
元玉	2	3.65	30~50	1.97	82,542	48,896	59,238	66,537	51,120
中玉A	3	3.65	30~54	5.74	2,462,255	83,320	33,840	36,594	33,042
署山元計				837	357,017	15,332,800	42,947	74,770	33,042
元玉~中玉	3.65	20~28	1258	245,272	5,963,650	24,312	26,657	21,453	元玉~中玉、材積比3%

(1) 項目1～2

にあるとおり、
サンドライの
購入意欲は強
い。

(2) しかし、項
目3の含水率
検査につい
ては、知ってい
る社が半数程
度であり、今
少し含水率（
サンドライ）
等についての
PRが必要で
ある。

(3) 項目4の「
入札価格への
考慮」につい
ては、考慮し
ていない社が
半数程度あり、
販売価格面で
メリットがな
いのではとの
懸念はあるが、
項目8-(2)
で「よく売れ
る」9社（6
0%）あり、
このことから
推察するによ
く売れるとい
うことは製品

表-5

スギのサンドライ材に対するアンケート調査

1. サンドライ材を購入したことがありますか (ある 15 ない 0)
2. 今後も購入する考えはありますか (ある 15 ない 0)
3. サンドライ材の含水率適合検査を知っていますか (知っている 7 知らない 7)
4. 入札に当たり入札価格への考慮をしますか (している 8 いない 7)
5. サンドライ材の効果はありますか (ある 14 ない 1)
効果があると回答された方は効果と判断される番号に丸印をつけて下さい (複数回答)

(1) 材の色・艶が良くなっている	10
(2) 材の重量が少なくなり運賃が軽減できた	5
(3) 重量が軽く作業能率が向上した	9
(4) 製材歩止まりが向上した	0
(5) 挽曲がりが少ない	4
(6) ネジレ、ソリ等の狂いが少ない	4
(7) 人工乾燥が効率的でコストが低減できる	5
(8) 製品が高く売れる	0
(9) 害虫、カビの発生が少ない	6

 その他サンドライ材の効果と考えられていることがあれば記入して下さい。
日割れが生じるので要注意
6. 乾燥設備を完備されていますか (いる 5 ない 10)
7. 乾燥製材品を販売されていますか (いる 13 いない 1)
販売されていると回答された方は該当する番号に丸印をつけて下さい。

(1) 一般材及び特殊材 (天然乾燥)	6
(2) 一般材及び特殊材 (人工乾燥)	2
(3) 一般材のみ (天然乾燥)	2
(4) 一般材のみ (人工乾燥)	1
(5) 特殊材のみ (天然乾燥)	4
(6) 特殊材のみ (人工乾燥)	2
8. 乾燥製材品の価格についてはどのような状況ですか?
現況について該当する番号に丸印をつけて下さい。

(1) 高い	1	(2) 変わらないが良く売れる	9
(3) 他の材と変わらない	2		
9. 乾燥製材品の最近の注文動向はどうなっていますか?
動向について該当する番号に丸印をつけて下さい。

(1) 増加している	10	(2) 変わらない	2
------------------	----	-----------------	---
10. 今後のサンドライ材の生産等について要望は (ある 14 ない 1)
要望される番号に丸印をつけて下さい。

(1) 対象の樹齢について				
① 50年生以上	3	② 60年生以上	7	
③ 70年生以上	4			
(2) 葉がらし期間について				
① 50日以下	1	② 50日～60日	2	
③ 60日～70日	7	④ 70日～80日	2	
⑤ 80日以上				
(3) 伐倒時期並びに生産販売時期				
8月から3月に伐倒して10月から5月に生産という形で実施していますが最も最				
適なのはいつと考えられますか? 良い				6
10～11月に伐倒で1～5月に生産販売	4			
2～3 " 5 "	2			

の回転が早く
なり、資金繰
り面等も良く
なると考えら
れることから、
表面に現れる
価格以上のもの
があり、サ
ンドライ材に
ついては、価
格面での底上
げが図られて
いくものと推
察できる。

(4) 葉枯らしの表示についてはどう考えられていますか？

該当する番号に丸印をつけて下さい。

- ①全てのサンドライ材に必要である 5
②良質材(30cm以上)のみで良い 8
③必要ない 0

(5) 巻立ての選別方法について

一梱当たりの数量としてはどれくらいが最適か。

- ①25㎡未満 2 ②25～50㎡ 5
③50～75㎡ 2 ④75～100㎡ 3
⑤100㎡以上 1

また、選別の方法として30cm以上で区分していますが、よいと思われませんか。

良い 5

特異な意見 14～22cm. 24～28. 30～34. 36～44.
46～

(6) その他のことで今後要望されることがあればお書き下さい。

*高齢級で34cm以上・6.00m元玉の希望あり

(4) 項目5のサンドライの効果については15社中14社があると考え、その内容は、項目5-(1)材の色・艶が良くなる、項目5-(3)重量が軽く作業能率が向上した、項目5-(9)虫害・カビの発生が少ない、項目5-(2)(7)運賃の軽減・人工乾燥が容易でコストの低減が図れる等をあげ、総合的に歓迎の方向にある。

(5) 乾燥製材品の販売について、13社が出荷しているとしているが、項目6で見ると乾燥設備がない社が10社であり、天然乾燥に頼っているのが70%という現状である。

製材品の注文動向は乾燥材の増加(項目9-(1))傾向から、人工乾燥も必須となることを考えれば、サンドライの需要が益々高まるものと考えられる。

(6) 項目10は、今後のサンドライ生産についての要望をまとめたものであるが、樹齢60年生以上((1)-(2))、葉枯らし期間60～70日((2)-(3))が最も多い結果となった。

伐倒時期及び販売時期は、項目10-(3)良いとする意見が多かったが、秋期伐倒・春期販売という考えも半分以上あったということは、今後生産時期を画一的にするのではなく、弾力的に考えていく必要があることを物語っている。

(7) サンドライマークの表示については、良質材(30cm以上、項目10-(4)-(2))のみで良いとする意見も多数を占めているが、必要ないとする意見が

皆無だということから判断するに、表示は必要であると推察できる。

(8) 桧の大きさについて、調査結果から25～50m³程度が望まれる大きさであるとの結果が出た。また、径級については30cm以上と28cm以下の区分で良いとしており、今後参考にしていく必要がある。

(9) 今後の要望事項について、1社のみであったが項目10-(6)で示してあるとおり、長級について画一的でなく長尺材の採材が必要である。

以上、生産・販売についてそれぞれの項目において考察を加えながら述べてみたが、今後益々サンドライの需要が多くなることから、

1. 採材時期については、7月中旬以降の伐採に限らず、地域の特性を生かしたものとすること。

2. 需要動向に応じた採材（30cm以上と28cm以下の仕訳や根張り付き等に区分）により、営林署として提供できる商品構成の多様化を図ること。

3. 桧の大きさは、25～50m³程度の大きさとする。

等に留意しながら積極的に推進する必要がある。