

樹	ヒ	(1)	11.2 ~ 12.1 (11.7)	0.379 ~ 0.495 (0.439)	334.5 ~ 417.2 (375.8)	(50-25) ~ (0.5-0.1)	+
	ノ	(2)	10.2 ~ 10.9 (10.5)	0.375 ~ 0.470 (0.438)	334.1 ~ 423.7 (378.8)	(25-10) ~ (0-5)	+
	キ	(3)	9.1 ~ 10.6 (9.8)	0.348 ~ 0.473 (0.432)	317.9 ~ 466.8 (392.3)		
広	ク	(1)	9.9 ~ 11.4 (10.5)	0.506 ~ 0.541 (0.523)	295.2 ~ 346.8 (321.0)	(5-25) ~ (0.1以下)	
	ケ	(2)	8.0 ~ 10.1 (9.1)	0.510 ~ 0.510 (0.519)	220.5 ~ 376.8 (298.7)	(0-5) ~ (0.1以下)	+
	コ	(3)	8.7 ~ 11.6 (10.2)	0.478 ~ 0.544 (0.511)	307.4 ~ 422.5 (364.9)		
素 柄	カ	(1)	11.4 ~ 13.7 (12.5)	0.459 ~ 0.627 (0.543)	418.1 ~ 498.0 (458.0)	(25-10) ~ (0.1以下)	+
	キ	(2)	9.3 ~ 11.7 (10.5)	0.456 ~ 0.621 (0.538)	491.6 ~ 552.4 (522.0)	(50-25) ~ (0.1以下)	+
	ク	(3)	9.6 ~ 11.9 (10.7)	0.638 ~ 0.723 (0.680)	418.6 ~ 571.3 (494.9)		
備 考		( )内は平均値					

- i. 各箇の年輪の強度の間には有意差の認められた試験片の個数は全体の約3/5である。従って夫々の年輪の強度は総て等しいとは云えない。
- ii. 異なる強度の異なる箇箇の年輪を含む試験片の受ける荷重は上段に異なる様にその各々の年輪の受ける荷重の算術平均と一致すると見て是を云えない。即木材の繊維方向圧縮荷重に依りても一年輪を単位として与えた場合には鉄筋コンクリート及び竹材と同様にそれに含まれる各年輪の荷重の算術平均によつて表わされる。
- iii. 尚年輪毎の強度と年輪巾の関数は大体正比例的に変化する傾向が認められた。

## 合板工場実態調査に就て

福岡縣山林課 佐藤 郁夫

本調査は普及員として工務技師指導の記録であつて従つて技術面の一部の実態で経営方面には全然触れていない。

### (一) 目的

当合板工場に於て合板の人工乾燥にはその製造課程に発生する副産物の木屑を燃料としてボイラーの蒸気熱を使用して居るが冬期に於て燃料が不足となるので乾燥用ボイラー燃料が発生木屑量にて賄ひ足りぬについて検討した。

## 二. 調査対象

調査工場 福岡合板株式会社

調査時期 昭和26年2月

人工乾燥 型式 圓筒式 室寸法 高 10尺 X 幅 12尺 X 長 90尺

調査単位 松合板 1,000 枚を単位とし乾燥時間8時間とする。

## 三. 調査事項

### (1) 乾燥室所要熱量

イ 合板材中の水分を蒸発するに要する熱量

○乾燥前平均含水率 31% → 乾燥水分 13% とする

○合板 1,000 枚当り排除する水分量 700 K

○上記水分を蒸発する際の熱量は約 441,700 K Cal となる (水 1 K 蒸発に要する熱量 630 K Cal とす)

ロ 蒸気による損失熱量

更に木材中を通じた蒸気は全部室外に棄て、いる為換気による損失熱量が最大である。

○湿度、蒸気は乾湿球寒暖計を使用し算出。

○風量はヒールム型風速計を使用し旋風筒断面の平均風速を測定し算出したが、かなりの誤差は認めない。

○計算式  $H_v = C \times M \times (t_1 - t_2)$

但し、 $C$  ~ 比熱  $M$  ~ 蒸気重量  $t_1$  ~ 排気湿度 (出口前)  $t_2$  ~ 室外温度

○上式より換気による損失熱量 = 637,070 K Cal.

ハ 乾燥室周囲よりの伝導による損失熱量

○壁構造材料 木材和紙 厚 6 吋とした。

○室温は計算上外壁と同一とみなした。

○計算式  $H_c = U \times (t_1 - t_2) \times A$

○但し、 $U$  ~ 傳導率  $A$  ~ 周囲壁面積  $t_1$  ~ 室内温度  $t_2$  ~ 室外温度

○上式より伝導による損失熱量 = 68,830 K Cal.

### ニ 乾燥室送排所要熱量

イ + ロ + ハ = 1,146,920 K Cal.

但し材料を初温に上げる熱量は最初一回のみ改計算から除外した。

### (2) 木屑発生量と発熱量 (合板 1,000 枚当り)

○ ホイラー燃料としての木屑の種類と発生量

栗木の單板面になる並の板	202 立立尺
單板毛引切端	201 "
合板切端	477 "

原木の薪切材及割心は薪炭材として使用され、ボイラー燃料とはならない。

薪乾材K当り発熱量3,000 K. Cal.として計算

木屑総発熱量=9176,040 K. Cal.

#### 可 調査結論

- (1) ボイラー効率50%とみても台枚1,000枚当木屑発熱量は熱量に換算して4638,020 K. Cal.となり、人工乾燥用熱量1146,920 K. Cal.と比較して約4.5倍である。
- (2) 台板工場に於て人工乾燥用ボイラー燃料は熱管理さえ良ければ台板製造過程に発生する木屑で充分である。

## 九州産主要樹種の実験生態学的研究

### 第4報 銜肥地方の杉各品種の樹液の屈折率の差異に就て

林業試験場熊本試験場

石崎厚美

高木哲夫

銜肥地方に於ては従来スギの品種として16種類に反ぶものな挙げられ、その外部 能の差異も明示されているが、未だそれらの造林並に実験生態学的差異に就いては明示されていない。然るに全地方の造林地は夏、旱害、霜害及び新虫害に更替われ、その被害状況に相異なる品種別の差異を更出しつゝある。よつて吾等は全地方に於ける最も優劣なる品種を基礎づけるため、此等の品種の実験生態学的基礎の上に立つた注目の研究が必要と考へ、種々の実験を行つゝあるが、茲には樹液の屈折率の変化について稍興味ある結果を得たので、これを公表するものである。

#### 実験の材料及び実験の方法

植物汁液の屈折率は気温、地温、湿度及び土壌養料等の外部条件によつて急激な変化を生ずるものであるから、品種による屈折率の差異の研究には恒温器内に於て同一培養基、同一湿度、同一光線の下に培養せられたものに就て実験せらるべきであるが、造林木の如き永年作物は此の種の実験には極めて困難な事情にある。よつて本実験に於ては地質、地勢、土質、外部の気象条件等の殆んど同一と認めらるゝ銜肥造林場大戸野圃有林内18年生造林地のものを採試した。各圃樹に於ける新葉採取の場所は梢頭部の2年生幹枝の当年生のものであつて、これを毎月18日午前10時を期して採取することにしたが、雨天の場合には翌晴天をまつて採取することにした。銜肥地方は雨が多くて7月には数日まつても天候の回復を更なかつたので雨の晴間をみて採取し、9月には漸く天候の回復をまつて採取した。

採取に當つては枝葉を切り落し木蔭に集めて新葉と2年生枝葉とに區別して、それを銜