

55. 絶乾樹皮率について

日本パルプ日南山林部 鈴木重雄・井上勝弘・渡辺 賢

1. ま え が き

工業原料材として木材を重量で検収しようとするとき、樹皮重量を除去するため樹皮率を知る必要があると考えられる。ここでは絶乾樹皮率について記述する。

2. 結 論 の 要 約

実験対象の各樹種はそれぞれ異つた絶乾樹皮率を示すがこれらをABCの3グループに大きく分けると次のとおりである。

区分	樹 種	四方剝	八方剝	黒皮付
A	シイ類, タブ厚皮類, カエデ, モミヅ類, クヌギ, クス, <マツ類>	11	9	15
B	カシ類, サクラ類, クリ, ハイノキ, モツコク, ネムノキ, シデ類, サカキ, ケヤキ, ハゼ	9	7	12
C	タブ薄皮類, ミズシ, コガイノキ, サルスベリ, コヤス, エノキ, タラノキ, ミズメ, ヤブニツケイ, ケイシ	6	5	8

(%)

3. 実 験 方 法

(1) 対象

貨車材, 直搬材, の区別なく工場土場入荷材のうち完全皮付材のすべてを対象。

(2) サンプル数

N 材	マ ツ	14本
L 材	シ イ	10本
〃	カ シ	15本
〃	タ ブ	11本
〃	その他	37本

その他の樹種は入荷割合によつて樹種別本数を決定。

(3) サンプル採取方法

末口から%の所で±5cm(長さ10cm)の円柱をとる。切断のときできるチェンソーくずを秤量ビンに採取する。樹皮含水率のサンプルは円柱の樹皮をけづつて秤量ビンに採取する。

(4) 含水率の決定

秤量ビンに採取した材部, 樹皮部, のサンプルにつ

いて風乾重量を化学天秤で $\frac{1}{1,000}$ gまで秤る。その後105°Cの恒温槽に24時間入れ絶乾にして, 風乾重量と同様に絶乾重量を秤る。含水率は次式による。

$$\text{含水率} = \frac{\text{風乾重量} - \text{絶乾重量}}{\text{風乾重量}} \times 100$$

ただし, 材部含水率は予備実験で求めたチェンソーのために減少する含水率の減少率8.3%で修正する。

(5) 樹皮率の決定

a. 風乾樹皮率

$$\text{円柱の全重量} = W_A \quad \text{材部重量} = W_W$$

$$\text{風乾樹皮率} = \frac{W_A - W_W}{W_A} \quad \text{樹皮重量 } W_B = W_A - W_W$$

b. 絶乾樹皮率

$$\text{材部含水率} = \mu_W, \quad \text{樹皮部含水率} = \mu_B,$$

$$\text{絶乾樹皮率} = \frac{W_B (1 - \mu_B)}{W_W (1 - \mu_W) + W_B (1 - \mu_B)}$$

(6) グループわけ

- Aグループ 13%以上
 - Bグループ 13%未満まで
 - Cグループ 10%未満まで
- } 区分した.
(樹種前述)

(7) 各グループの樹皮率

- a. 各グループの黒皮付の樹皮率は, そのグループに属する樹種の絶乾樹皮率を入荷材の割合で加重平均して決定した。
- b. 四方剝, 八方剝の樹皮率は黒皮付の樹皮率をもととして考えた。長さ10cmの円柱を10個とり, 黒皮付, 四方剝, 八方剝, 完全剝, の四つの場合の風乾重量を1g単位で測定した。それから黒皮付の何%になるかを次式によつて算出した。

$$\text{(例)} \quad \frac{\text{四方剝重量} - \text{完全剝重量}}{\text{黒皮付重量} - \text{完全剝重量}} \times 100$$

四方剝のとき 71.5%

八方剝のとき 61.7%

(8) <予備実験>

- a. チェンソーのノコズを用いて絶乾含水率を測定することが適正であるかどうかを決めるため, 丸太の末口から%の所でチェンソーのノコズと直方体(5mm)をとつて両者の含水率を測定比較した。試験木は18本。その結果は次のとおり。

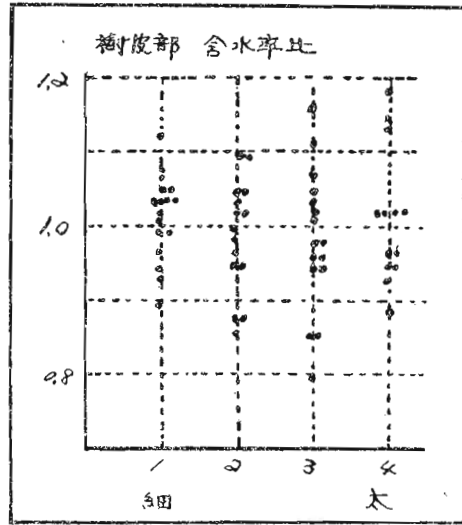
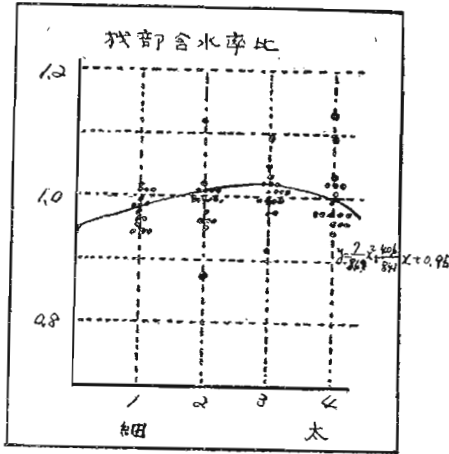
$$\text{材部含水率} = 1,083 \times (\text{チェンソー含水率})$$

b. 単木内の含水率分布を推定してサンプリング位置を決定するため材を5等分し10cmの4個の円柱をとり、材部含水率の測定用サンプルは各ブロックの末口側の部分でチェーンソーで切るときに生ずるノコクズを、樹皮は各ブロックの三方より5mm巾の樹皮をとった。試験木は18本。その結果(1)材部含水率分布は元口側に最大

値をみるほう物線となる。(2)樹皮含水率はバラツキ大きく分布は不定。(3)樹皮率測定位置は第2ブロックとする。

(注) 含水率比 $p = \frac{\gamma_i}{\bar{\gamma}}$ (i=1.2.3.4)

平均含水率 $\bar{\gamma} = \frac{\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3 + \gamma_4}{4}$



56 Randomized Block Design による植栽本数密度試験 (第1報)

九州大学農学部 椎葉俊嗣・新谷安則

I 緒言

植栽本数密度については、疎植、密植の問題で過去の林業、林学界において、幾多の論議を得たことであるが、未だ植栽本数の適正問題については科学的な根拠の裏付けもなされていない現状である。そこで、植栽本数密度(植栽間隔)による成長量、下刈工期、下刈回数或は土壌型等の差異の検討を行うため実験計画法にもとづいた試験地の設定を行った。なお、今回は植栽後第1回目の下刈工期の比較について報告するものである。

II 試験地設定方法

1) 試験地の概況

試験地設定の場所は九州大学箱崎演習林内で、広葉樹林(B1.1~3)とマツ林(B1.4~6)の伐採跡地

で、植生は主として雑草、他にカヤ・ササ等が含まれている。方位は南及び南西、傾斜は中位、土壌は角閃岩を基岩とする礫壤土である。

2) 試験地の設定方法

ヒノキについて、実験計画的に植栽間隔10m (ha当本数10,000本)、1.4m (ha当本数5,102本)、1.8m

方式試験地設定図

