

年 度	番 号	部 門
18	54	木材利用



福井県総合グリーンセンター
林 業 試 験 部
0776-67-0002

“ 福井の森の研究から ”

県産スギ横架材の天然乾燥に要する期間等

県産スギ横架材の天然乾燥に要する期間等を明らかにするために、勝山市奥山地系の九頭竜森林組合勝山工場土場（標高約 600m）において、スギ心持ち平角材（寸法 165×225×4,500mm）を供して天然乾燥実証試験を行ったので、その結果を紹介する。

1. 試験方法

(1) 試験区

1 試験区あたり平角材 20 本を供し、高さ 60 cm の足場の上に横方向に 4 列、高さ方向に 5 段に積みし、屋根をつけ時期をずらして 4 試験区を設置した（表 1，写真 1）。また、表面割れ発生の抑制方法を検討するために、3 試験区において、供試材の半数に長さ方向に溝等を加工した。

表 1 試験区内訳

試験区名称	設置年月	加工内容	葉枯らし乾燥の有無
夏 区	平成 17 年 7 月	無	不明
秋 区	平成 17 年 10 月	巾(せい)面に深さ 10 mm の溝を等間隔で 2 本加工	有
冬 区	平成 18 年 1 月	両木口から 50 cm の材面および木口に皮膜型干割れ防止剤を塗布	有
春 区	平成 18 年 4 月	巾(せい)面中央部に深さ 20 mm の溝を加工	不明

(2) 乾燥期間

乾燥の打ち切りは、各試験区供試材の重さの平均値が減少しなくなった時点を目途とした。結果的に、乾燥期間は夏区が 16 ヶ月間、秋区が 15 ヶ月間、冬区が 12 ヶ月間、春区が 9 ヶ月間となった。

(3) 測定項目および方法

含水率 設置後、定期的に供試材の重さを測定し、乾燥終了時に全乾法で含水率を求めて、重さから測定時の含水率を推計した。

割れ 供試材の材面に発生した最大割れ幅 1 mm 以上の表面割れについて、乾燥終了時にその長さおよび最大割れ幅を測定した。

2. 試験結果

(1) 乾燥に要する期間

各試験区の含水率の減少経過を図 1～4 に示した。含水率を 20% に仕上げることは可能であるが、乾燥の開始時期により乾燥の進み方に差があった。特に、冬の期間（11 月から 2 月）は、乾燥の中、後期にあると乾燥が進まなかった。

含水率を 20% まで仕上げるのに要する期間はおおよそ 1 年半と見込まれる。25% までは、夏と秋から乾燥を開始した場合はおおよそ 1 年間、冬から開始した場合はおおよそ 9 ヶ月間、春から開始した場合はおおよそ 6 ヶ月間と見込まれる。

(2) 表面割れの発生

加工等を施していない供試材（未処理材）について、表面割れを最大割れ幅で区分し、試験区別に供試材 1 本あたりの割れ長さの平均値を求め図 5 に示した。また、加工等を施した供試材（処理材）および未処理材の巾面に発生した割れ長さについて、試験区別、処理別に 1 本あ

たりの割れ長さの平均値を求め図6に示した。

秋、冬に乾燥を開始した場合は、春、夏に開始した場合に比べ、最大割れ幅が小さいこと等表面割れの発生は軽微であることが分かった。また、2本の浅い溝を材面に加工することにより、表面割れの発生を約半分に軽減できることも分かった。なお、1本の溝を加工した春区は、割れの発生が最も軽微であったが、溝が巾、深さ方向に拡大し、背割りを入れた状態になって、供試材本数の33%に木口に貫通割れが発生した。

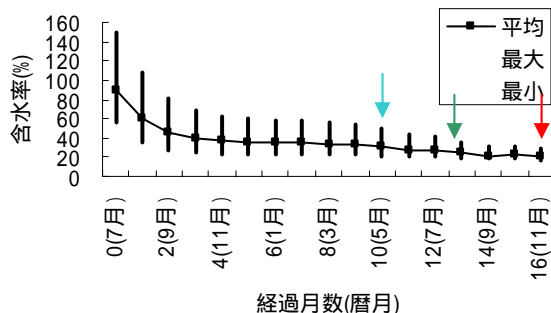


図1 含水率の減少経過(夏区)

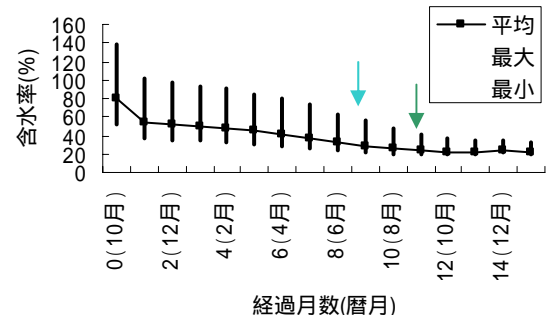


図2 含水率の減少経過(秋区)

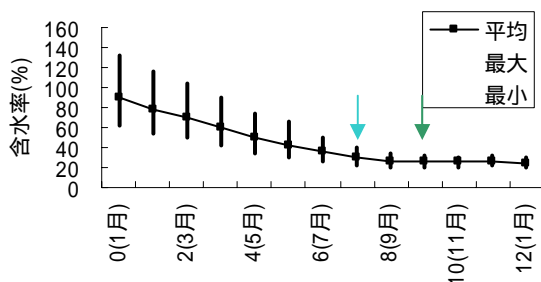


図3 含水率の減少経過(冬区)

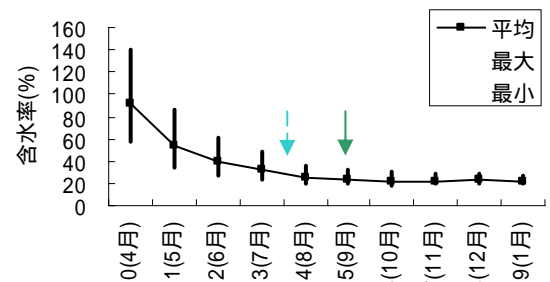


図4 含水率の減少経過(春区)

矢印の説明： は含水率30%、 は含水率25%、 は含水率約20%に到達した測定時点を示す。なお、4月区は、他の区に比べ心材の割合が低い供試材であったため、乾燥が速くなったものと思われる。

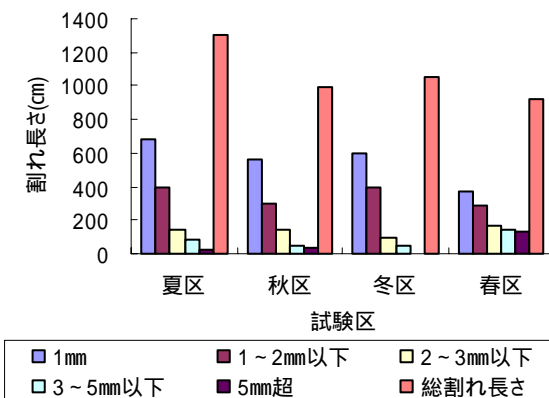


図5 試験区、割れ幅別割れ長さ

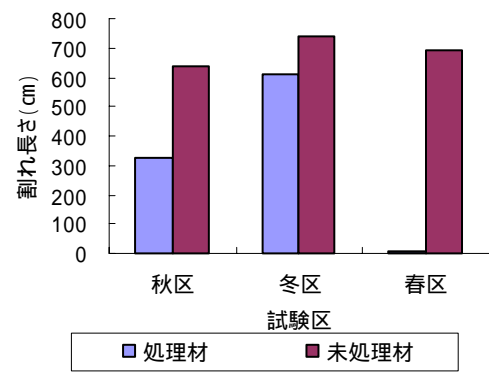


図6 試験区、処理別割れ長さ

3. おわりに

天然乾燥は昔からの乾燥技術で、乾燥の進み方や割れの発生は季節に影響されると言われている。しかし、断面の大きな横架材については、これまでそれを裏付けるデータの蓄積がなかった。

限られた試験場所、断面寸法の供試材であるが、今回の実証試験により季節別の乾燥の進み方等を明らかにし、乾燥に要する期間の目安等を提示できたと思う。



(写真1 乾燥状況)

<文責 源濟英樹>