

安全・安心な乾燥材生産技術の開発

平成 21 年度～23 年度（新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業；農林水産省委託）

小林秀充・福本浩士・萩原 純

1. 背景

高温乾燥技術の普及によりスギ、ヒノキ、カラマツでは表面割れの少ない乾燥材の生産が可能となってきた。一方で乾燥時間の短縮のため、高温低湿処理後の乾燥も高温で行うことから、内部割れの発生が問題となっている。このため、本研究では県内産ヒノキを対象に、内部割れの少ない高温乾燥スケジュールを開発することを目的としている。

今年度は、昨年度に導き出した内部割れ及び表面割れの少ない高温低湿処理の条件をもとに、その後中温乾燥及び天然乾燥を行い内部割れ及び表面割れの少ない乾燥条件を導き出した。

なお、本研究は農林水産省「平成 22 年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の「21029 安全・安心な乾燥材生産技術の開発」により実施されるもので研究機関代表石川が共同で行う研究の一部を分担するものである。

2. 試験方法

昨年度の試験研究データをもとに、県内産ヒノキ正角材（135 mm×135 mm×4000 mm）15 本を用いて 120 °C で 18 時間高温低湿処理を実施した後、90 °C の中温乾燥（5 日間、7 日間）および天然乾燥（6 ヶ月半）を行った。試験にあたっては、高温低湿処理した材を 2 分割し、切断面を樹脂でコーティングした後に中温乾燥を行い、表面割れ、材中央部の内部割れ及び全乾法による含水率を計測した。

3. 表面・内部割れの発生状況

表面割れについては、乾燥条件による大きな違いはみられなかったが、(図-1) 内部割れについては、90 °C の中温乾燥を 5 日間行ったものについて、他の乾燥条件で行ったものよりも割れを抑制できる傾向がみられた(図-2)。

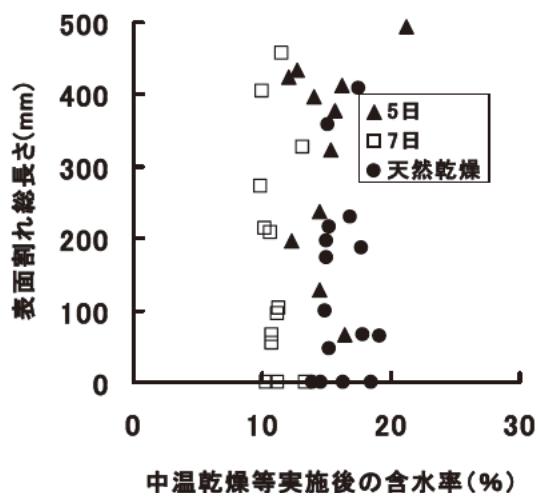


図-1. 120 °C 高温低湿処理+90 °C 中温乾燥及び天然乾燥後の表面割れの発生状況

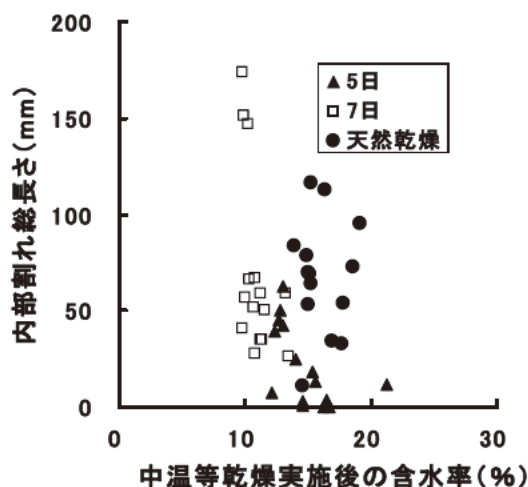


図-2. 120 °C 高温低湿処理+90 °C 中温乾燥及び天然乾燥後の内部割れの発生状況