

V 臨時的調査研究（Ⅱ）スギ幅広板材の反り抑制に効果的な加工技術の提案

（実施期間：令和元年度 予算区分：県単 担当：川上敬介）

1 目的

現在、県内製材・家具関係企業が中心となって、スギ幅広板(カウンター用天板)の韓国への輸出と販売に取り組んでいる。しかし、この商品は板の幅が広いため反りが生じやすく(図1)、反りを抑制するための効果的な加工方法が求められている。そこで本調査では、県内企業が取り組むスギ幅広板材の商品化を後押しするため、反りを抑制するいくつかの方法を試み、効果のある加工方法を提案することを目的とした。



図1 幅反りしたスギ幅広板

2 実施概要

(1) 試験方法

試験体に用いたスギ板10枚(幅約291~297mm×厚さ約40mm×長さ約2,000mm、板目板)は、平均含水率8.5%に乾燥し一定期間室内で養生した後、厚さを30mmに調整した。試験体は、恒温恒湿室内で20℃40%RHの雰囲気(平衡含水率約7.6%)で190時間養生し、中央部の幅方向の反り量のばらつきが近くなるよう配慮しながら2群(A群・B群各5枚)に分けた。その後試験体は、厚さ24mm、幅285mm、長さ1,000mmに調製し、A群は裏すき加工無し(以下、裏すき無し)、B群は木裏側に深さ8mmの裏すき加工(以下、裏すき有り)3本を施した(図2)。各試験体は恒温恒湿室で、まず、乾く環境である20℃35%RH(平衡含水率約6.8%)で72時間養生し、試験体中央部の幅方向の反りを測定した。その後、湿る環境である20℃90%RH(平衡含水率約21%)で24時間養生し、同箇所の反り量を測定した。

(2) 結果

各試験体の反り量を図3に示す。20℃35%RHでは、裏すきの有無に関わらず、反りの発生は極めて少なかった。一方、20℃90%RHでは、いずれの試験体も木裏側に凹となる反りが発生したが、特に「裏すき有り」試験体で反り量が大きくなった。

本結果から、スギ板の含水率をおおむね8%以下に乾燥することでその後の反りの発生を軽減することができることが分かった。また裏すき加工は、今回のような幅広板材の製品の反りを抑制するには効果が認められなかった。



図2 裏すき加工

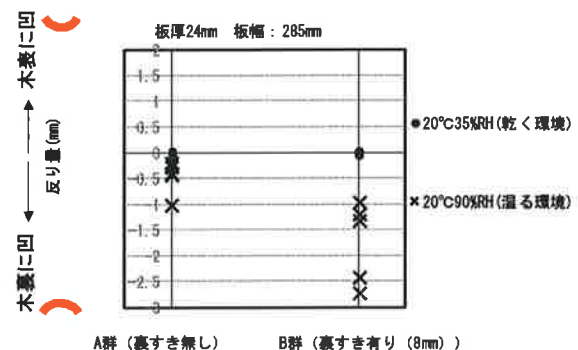


図3 裏すきの有無と反り量