

現在、マレーシア・サラワク州内では林地の農地転換等の際に切り出される小径のクルイン材（胸高直径33cm以下の*Dipterocarpus* spp.（フタバガキ科）、通称：baby keruing）の利用が木材資源の有効利用という観点から望まれてきている。小径のクルイン材、材質的な理由から乾燥に伴う割れ、狂い等の欠点が発生しやすい。このため、この材は従来型の空気加熱による乾燥方式では欠点の発生を抑えることが難しいため、木材として利用されにくい状況にある。ここでは、高周波加熱・減圧乾燥装置（写真1）を用いて、小径クルイン材の乾燥時間短縮と欠点発生を抑えることを目的に、乾燥法の研究開発を行った。



この研究開発は、国際技術協力プロジェクト、マレーシア・サラワク木材有効利用研究計画の一環で、サラワク州資源計画省森林局の木材研究技術訓練センターで行った。高周波加熱・減圧乾燥法はサラワク州における新技術である。なお、今回の協力では、サラワク産木材の試験を行うことで、当該処理法を実用的な側面から技術移転することにも含まれている。

今回使用した乾燥スケジュールを表1（クレーン材の高周波減圧乾燥スケジュール）に示す。これは、既存の大径のクレーンに関するデータ及び実用規模の高周波加熱・減圧乾燥装置が制御可能な減圧度を勘案したものである。乾燥前の蒸煮処理は乾燥後に加工の障害になりうる樹脂成分（ヤニ）の除去（写真2：初期蒸煮処理で滲出した樹脂成分）を目的としている。

注：電圧 6.7kV、初期蒸煮なし

注：電圧 6.7kV、初期蒸煮6時間（蒸気加熱）

注：電圧 6.7kV、初期蒸煮6時間（高周波加熱）

図1（1インチ厚クルイン板材の乾燥経過；スケジュール1-1）は1インチ材，図2（2インチ厚クルイン板材の乾燥経過；スケジュール1-2），図3（2インチ厚クルイン板材の乾燥経過；スケジュール1-3）は2インチ材の乾燥経過である。乾燥時間は1インチ厚材で約3日，2インチ厚の板材では約7日で含水率15%に乾燥できた。この乾燥時間は，いずれの厚さの材も，従来型である空気加熱方式の人工乾燥時間にくらべて約1/3であった。この結果，表1に示した乾燥スケジュールを改良していくことで，割れ等の欠点が生じて利用困難であった小径クルイン材の乾燥が可能となった。

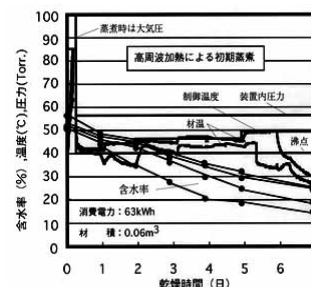


図3 (2インチ厚クルイン板材の乾燥経過;スケジュール1-3)

森林総合研究所 平成9年度 研究成果選集