

## 今、なぜ木材乾燥か

奈良直哉

近年、木材乾燥に対する認識が急速に高まっており、従来、生材のまま使用されていた一般建築用材なども、乾燥してから使用するという気運が定着化してきました。

木材を利用するにあたって、あらかじめ乾燥するという事は古くから行われており、「枯らし」といって使用前に長期間木材を積んで自然のなりゆきで乾燥する方法がそうでした。しかし、今日では、生産性の向上、あるいは、高付加価値への対応から、このような自然乾燥に加えて広く人工乾燥が普及してきました。

我が国の人工乾燥の初期には自然循環式や燃焼ガス式など今日ではあまり見かけなくなった乾燥装置も多く利用されていましたが、現在では、内部送風式（インターナルファン型＝IF型）が主流となり、木材人工乾燥装置の基本的な形式といえば蒸気式IF型乾燥室を指すようになりました。また省エネルギー乾燥装置への追求も進み、除湿乾燥室あるいは太陽熱利用乾燥室も出現してきました。一方、省エネルギーとは逆に乾燥時間の大幅な短縮、乾燥により発生する損傷の防止等を主眼とした減圧乾燥機、高周波乾燥機あるいはこの両者を一体化した高周波減圧乾燥機のような高価な装置も出現してきました。しかしながら、一部を除いた木材業界では、木材を乾燥して得られる利益は他の部門より少ない、日数もかかる、歩止まりは減少する、その割りに設備費が高価である、乾燥技術も比較的難しい等のことから、他の部門に比較して立ち遅れぎみとなっているのが今までの状態ではないかと思われます。しかし、ようやくここにきて、木材は乾燥という工程を経て

はじめて安定した工業材料になり得るものであり、乾燥の適否が木製品、木質材料の品質を決定する重要な要素の一つであることが認識されてきたようです。

「木材の乾燥は難しい」との声がよく聞かれます。特に、最近では優良大径材の減少が著しいため木理の不整な材や欠点の多い材が増加してきたこと、あるいは、長期間の天然乾燥を十分行ってから人工乾燥を行うという従来の形式から変化して、生材から直接人工乾燥を行うという方法が増加するようになった等のことから、装置及び乾燥技術の重要性がますます大となってきています。

以上のようなことから、近年、道内の木材工業界、とりわけ針葉樹製材工場においては、木材の人工乾燥に対する関心が急速に高まり、各地の企業で乾燥装置の導入が図られています。しかしながら、先にも述べたとおり、装置が比較的高価であるとともに熱源（ボイラー関係と燃料）の問題、あるいは、乾燥技術の問題などから、設備費が安く、操作技術が簡単で、ランニングコストも小さい装置に関心が持たれているようです。その結果として、道内では昭和55年頃から低温除湿乾燥室が急速に増加し、現在、道内では40～50台が稼働しているもようです。一方、現場でも先のような目的から、太陽熱利用による木材乾燥の研究を進めてきました。その結果、寒冷地である北海道内でも十分その目的が達せられることが明らかになりましたので、58年7月に収容材積11m<sup>3</sup>入りの太陽熱利用乾燥室（ソーラードライヤー）を完成させたところ、道内外から大きな関心が寄せられ、すでに、4社程で設置し稼働しています。しかし、どのような装置を使用するにしても、木材乾燥に必要な基礎知識と技術を十分に理解することが重要です。

木材乾燥に関する文献、解説書等は数多くありますが、今回、最近、とかく問題となっているような乾燥技術に的をしばって、数多くの文献を参考にさせていただき、できるだけ具体的に解説してみましたので参考にさせていただきたいと思えます。  
（林産試験場 乾燥科長）