

乾燥施設の紹介

木材乾燥装置はさまざまなタイプがありますので、導入にあたっては生産規模、乾燥する樹種、用途、仕向レベルに応じて適切なものを選択することができます。日本木材乾燥施設協会の会員は、それぞれ特長ある装置を提供していますので、ユーザーの方々のごような注文にも応えることができます。

● 蒸気式乾燥装置

木材や木屑を燃やしてボイラーを駆動し、発生した蒸気を乾燥室に戻り、送気機器を介して乾燥室内の湿度を上昇させる方式で、現在もっとも普及しています。

乾燥操作には多少の技術と経験を要しますが、湿・湿度の調節、特に乾燥開始時の風速、乾燥後の湿度操作などが容易で、製材、製材等の違いに関係なく幅広く対応できるという特徴があります。

また、特種なファンを用いて微風圧にし、乾燥効率を高める方式もあります。



● 除湿乾燥装置

除湿機で乾燥室内の湿度を下げ、そのとき除湿機から発生する熱を木材の加熱に利用して乾燥する方式で、熱効率が高れています。乾燥に要する時間は蒸気式より多少長めになりますが、割れ、傷ら込み、変色などの発生が少なく、さらに乾燥室の操作や維持管理が容易という特徴があります。

除湿は0度前後の比較的低温域で乾燥しますが、もう少し高い温度域の機種もあります。



● 真空乾燥装置

減圧により水の沸点温度を下げ、水の蒸発を促進にし、室内の気圧差によって水分を材外に早く蒸発する方式で、乾燥速度の速いのが特徴です。設備費は多少高価ですが、厚い材でも欠点の発生を抑えながら短時間で乾燥が可能です。高価な材や他の乾燥法では乾燥しにくい材に適しています。

加熱方式により、蒸騰、蒸乾、高圧脱の3種類があり、現在、高圧脱が最も普及しています。

● 太陽熱利用乾燥装置

太陽エネルギーを熱源とする方式で、乾燥エネルギーコストを安く抑えることができます。蓄熱器を利用して太陽エネルギーを継続的に蓄める方式と、蓄熱器を利用しない簡単な構造の、いわゆるグリーンハウスタイプがあります。

● 電熱式乾燥装置

電熱ヒーターなど電気エネルギーを利用して室内を加熱して乾燥する方式で、取り扱いが容易なことが特徴です。除湿機によるヒートポンプ方式に比べれば、電気料は多少かかりますが、設備が少なく維持管理費が安く済みます。

● その他

熱気がスを直接室内に引き込み高温で処理する方法とや中湿度を下げて乾燥する方式があります。高温で処理する方式は、木材の成長部分を縮らすことによって割れや割れを上げることができます。

また、立方容積による加熱と風圧を用いて、割れや割れを抑えながら乾燥する方式もあります。この方式は乾燥の前処理として有効です。