

技術のおたずねにこたえて（ホワイトオークの乾燥について）

【おたずね】

昨年、ホワイトオークの丸太を輸入、製材しましたが、乾燥で表面割れが多発し、大変困っています。ホワイトオークの材質について教えて下さい。また、乾燥する方法はあるのでしょうか。

（N社・A生）

【おこたえ】

当场でもホワイトオーク材の人工乾燥試験を実施していますが、まだ十分な乾燥技術は確立していません。

ホワイトオークという名称で輸入される材には数種のものが含まれており、最も広く分布するホワイトオーク、他にチェストナッツオーク、ポストオーク、オーバーカップオーク、スワンプチェストナッツオーク、バーオーク、チンカピンオーク、スワンプホワイトオーク、ライブオーク、オレゴンホワイトオーク、カリフォルニアホワイトオーク、ブルーオークというようなものがあります。

ホワイトオーク材は、気乾比重0.77で重硬な材です。道産のミズナラに比べて、最も大きな特徴は、心材部の道管内にチロースが非常に良く発達していることです。このチロースの存在が乾燥に

1989年3月号

おける水分の移動を困難にし、乾燥速度を遅らせます。このことが原因で、乾燥初期に材の表層と内層の水分傾斜が大きくなり、表面割れが発生します。また、バクテリアに汚染された材が含まれているという報告があり、それが内部割れや落込みなどの発生の原因となっているとも言われています。

夏期に実施した天然乾燥の事例では、試験開始後約7日間で、まだ高含水率領域でも板目材において微細な表面割れが多発しました。一方、冬の試験では、表面割れはかなり減少する傾向にあります。

人工乾燥については、恒温恒湿装置の試験であります。乾球温度43～82、乾湿球温度差1～28、材間風速0.9m/秒の条件で表面割れを防止することが出来ます。しかし、生材から仕上り含水率10%までの乾燥日数は、材厚35mmの板で約45日間、27mmで約35日間前後かかります。追桁や桁目材では、乾燥による損傷はかなり低減され、ほとんどの場合、表面割れは発生しません。

従って、ホワイトオーク材の乾燥は、現在のところ、板目材木取りはやめて、追桁か桁目材木取りで、乾燥初期の乾燥速度を遅くし、乾球温度も低温（43以下）にすることが必要です。

（林産試験場 乾燥科）