

その他の用語

【あ】

応力 …………… 材料に外部からの力（外力）が加えられると、これに抵抗する力として、材料の内部に外力と大きさは同じで反対方向の力が生じます。この力を応力と呼びます。なお、一般的に応力は力、応力度は力を単位面積で除した値ですが、木材の強度試験の場合、慣例的に応力度のことを応力と称することが多いようです。

応力波 …………… 材料が衝撃を受けると、その部分に局所的な応力が発生し、この応力は波として材料内部を伝わります。この波のことを応力波と呼び、材料、方向、含水率などにより応力波の伝わる速度は異なります。応力波伝播法はこの性質を利用した方法で、試験体に二つのセンサを取り付け、一方のセンサまたは試験体の木口などを打撃し、発生した応力波が一方のセンサから他方のセンサに伝わる速度を測定して、材料の動的ヤング係数を求めます。

【か】

拡散係数 …………… 木材中の水分の分布が均一でないと、含水率の高いところから低いところへ水が移動します。水は液体状態でも移動しますが、乾燥工程の大部分では気体あるいは細胞壁についての結合水として徐々に移動します。この現象は、大気中に蒸気が拡散するのと同じように、木材中での水分の拡散と考えることができます。このように考えると、木材中の隣り合った小さな部分の水分量の差が大きいほど、水分子の移動量は多いはずですが、この水分量の差から水分の移動量を求めるための係数を「拡散係数」と呼びます。

$$\text{式（一次元の場合） } g = D \frac{dC}{dx}$$

g : 水分移動量

$\frac{dC}{dx}$: 水分濃度（たとえば含水率）の傾斜

D : 拡散係数

ある樹種の拡散係数が他の樹種に比べて大きければ、同じ含水率傾斜でも多くの水分が移動しますから、木材中を水分が移動しやすい、すなわち乾きやすい樹種ということになります。

下限値 …………… 材料強度の基準値には、一般的に信頼水準 75%における 95%下側許容限界値（5%下限値）が採用されています。本マニュアルもこの 5%下限値を強度の基準値として用い、略して下限値と表記しています。下限値の算出方法は関数法、順位法がありますが、本マ