

センダン・ホオノキ・ハンノキ・コナラの利用に向けて －材質・物理・加工・乾燥特性－

国産の早生広葉樹や地域の小径広葉樹など、これまで用材として活用されてこなかった未活用広葉樹材を、国内の家具・内装材製造業において原料として有効活用するため、センダン、ホオノキ、ハンノキ、コナラの4樹種を対象として、材質、物理特性、加工特性、乾燥特性を明らかにし、それらのデータをまとめました。

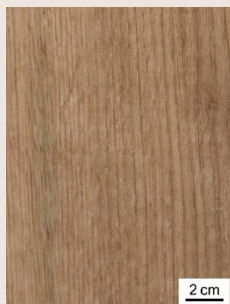
センダン



学名 *Melia azedarach*
科名 センダン科（落葉広葉樹）
分布 本州（伊豆諸島以西）～沖縄
材質特性 気乾密度：
0.57g/cm³ 容積密度：
0.44g/cm³ 繊維長：1.0mm
生材含水率：心材64%、辺材97%

物理特性 静的曲げヤング係数：9.0kN/mm²
静的曲げ強さ：88N/mm² 衝撃曲げ吸収エネルギー：8.3J/cm³
加工特性 鋸断性：B、プレーナー加工性：B、ルーター加工性：切削抵抗A、表面粗さA
乾燥特性 乾燥のしやすさ：B（乾燥速度：B、表面割れ：A、内部割れ：A、落ち込み：B）

コナラ



学名 *Quercus serrata*
科名 ブナ科（落葉広葉樹）
分布 北海道～九州

材質特性 気乾密度：
0.86g/cm³ 容積密度：
0.65g/cm³ 繊維長：1.4mm
生材含水率：心材80%、辺材80%

物理特性 静的曲げヤング係数：13.8kN/mm²
静的曲げ強さ：119N/mm² 衝撃曲げ吸収エネルギー：12.4J/cm³
加工特性 鋸断性：C、プレーナー加工性：B、ルーター加工性：切削抵抗C、表面粗さC
乾燥特性 乾燥のしやすさ：D（乾燥速度：D、表面割れ：B、内部割れ：C、落ち込み：D）

ハンノキおよびケヤマハンノキ



学名 *Alnus hirsuta*
科名 カバノキ科（落葉広葉樹）
分布 北海道～九州

材質特性 気乾密度：
0.50g/cm³ 容積密度：
0.40g/cm³ 繊維長：1.2mm
生材含水率：心材99%、辺材135%

物理特性 静的曲げヤング係数：9.3kN/mm²
静的曲げ強さ：73N/mm² 衝撃曲げ吸収エネルギー：6.4J/cm³
加工特性 鋸断性：B、プレーナー加工性：A、ルーター加工性：切削抵抗B、表面粗さ*6A
乾燥特性 乾燥のしやすさ：A（乾燥速度：A、表面割れ：A、内部割れ：A、落ち込み：B）

ホオノキ



学名 *Magnolia obovata*
科名 モクレン科（落葉広葉樹）
分布 北海道～九州

材質特性 気乾密度：
0.47g/cm³ 容積密度：
0.38g/cm³ 繊維長：1.5mm
生材含水率：心材123%、辺材105%

物理特性 静的曲げヤング係数：7.6kN/mm²
静的曲げ強さ：67N/mm² 衝撃曲げ吸収エネルギー：4.9J/cm³
加工特性 鋸断性：B、プレーナー加工性：A、ルーター加工性：切削抵抗B、表面粗さB
乾燥特性 乾燥のしやすさ：A（乾燥速度：A、表面割れ：B、内部割れ：A、落ち込み：A）

🌳 研究成果を広く知ってもらうためのパンフレットを作成し、配布しています 🌳

注釈 材質特性の全ての値は本プロジェクトで用いた4～9個体の平均値、物理特性の全ての値は本プロジェクトで用いた1個体の平均値、加工特性・乾燥特性は加工しやすい順にブナを標準（普通）としてA（良い）B（普通）C（注意が必要）D（難）で表した、切削抵抗力の測定による評価、所要動力による評価、表面粗さ測定による評価、100℃試験による評価

本研究は生研支援センター・イノベーション創出強化研究推進事業「早生樹等の国産未活用広葉樹材を家具・内装材として利用拡大するための技術開発」により、山形県工業技術センター、岐阜県生活技術研究所、福岡県農林業総合試験場、飛騨産業株式会社と共同で実施しています。



国立研究開発法人 森林研究・整備機構
森林総合研究所