

上川産ケヤマハンノキの材質評価

林産試験場 利用部 資源・システムグループ 大崎久司

研究の背景・目的

上川総合振興局南部森林室では平成27年度より「地域森林資源利用推進プロジェクト事業」の中で、後継樹の育成方法、間伐による優良木の育成方法、間伐した材の家具用材等への有効利用方法を検討しています。林道沿いに多く自生し、日照を妨げるため林道維持の支障木として伐倒する一方、現状ではパルプ材での利用しかないケヤマハンノキについて、造作材としての利用を想定し、林産試験場では南部森林室からの受託研究として、平成29年度に材質評価に取り組みました。

研究の内容・成果

東川町の道有林上川南部管理区109林班において14個体を供試木として選定し伐採しました。材長3mで3番玉まで玉切りし、1・2番玉は材質試験に、3番玉は造作材の性能試験に供試しました（写真1、表1）。得られた原木は径級18~24cmが中心で、合計材積は6.9m³でした。

供試木は胸高直径により表2のように区分しました。年輪幅の推移から将来の直径成長を予測すると、現在樹齢40年で1番玉末口径は22~26cmですが、樹齢60年で28~32cm、80年で34~40cmの1番玉が出材されると推測されます（図1）。

曲げヤング率の平均は9.5GPaで、過去に実施したシラカンバ、ヤチダモと比較すると、年輪幅や樹心からの距離によるヤング率の変動は小さいものでした（図2）。



写真1 搬入したケヤマハンノキの原木

表1 試験項目

- 樹幹解析（年輪幅測定）
- 強度試験、収縮率試験（JIS Z 2101準拠）
- 造作材利用を想定した性能試験
 - ・羽目板の変形試験
 - ・木ねじ引き抜き試験（JIS A 5908準拠）
 - ・接着力試験（集成材のJAS）

表2 供試木の区分

区分	優勢木	標準木	劣勢木
胸高直径 (cm)	34以上	32~28	26以下

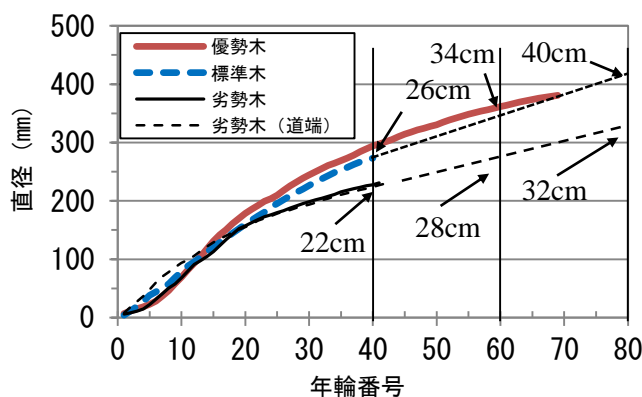


図1 直径の推移と予測（3m高さ）

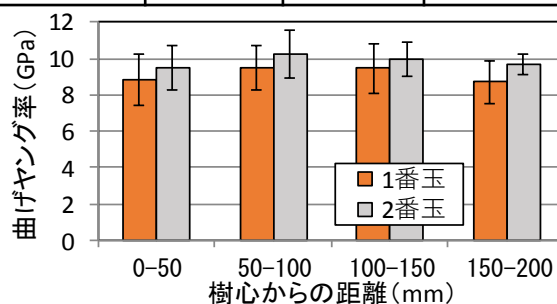


図2 樹心からの距離による曲げヤング率の変化

造作材を想定した木ねじの引き抜き試験を行ったところ（写真2）、いずれの試験体も、JISの基準（パーティクルボード）の0.5kNを超え、十分な木ねじ保持力を有していました。また、集成材の接着層の接着力試験の結果もJASの基準を超えるものでした。

以上により、今回のケヤマハンノキは早く肥大成長させて、造作材としての利用が可能であると思われます。

今後の展開

今後も各地の様々な樹種のデータの蓄積を行います。



写真2 木ねじ引き抜き試験