

道産建築用材の需要拡大

道産カラマツを用いた2×4用製材の開発

株式会社サトウ 松永秀司  
技術部 生産技術グループ 大橋義徳

研究の背景・目的

これまで北米産製材で建設されてきた枠組壁工法（2×4工法）の分野でも、構造材の国産化に向けた取り組みが全国で進められています。2×4工法が新築戸建住宅の約3割を占める北海道では、全国に先駆けて国産構造材の製品化が行われてきましたが、供給体制や製品種類の拡充が課題となっています。また、カラマツ製材としても、従来の主用途である産業用資材から建築用途への転換が急務となっており、小断面で寸法種類が少なく、効率的な生産が可能な枠組壁工法用製材への期待が高まっています。

そこで、株式会社サトウと林産試験場は、道産カラマツを用いた2×4用製材の製品化に向けて、製造試験、等級調査、強度試験、試験施工を行いました。

※本研究は「平成22年度2×4住宅部材の開発事業（林野庁）」により実施しました。

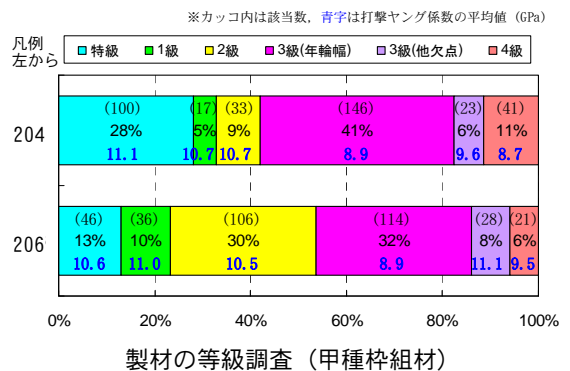
研究の内容・成果

◆カラマツ2×4用製材の等級調査 十勝産カラマツ原木

222本を用いて、204材（38×89mm）360枚、206材（38×140mm）351枚を製材し、枠組壁工法用製材のJASに基づいて等級を調査しました。その結果、現状で最も多く利用される甲種2級以上の製材が204材で42%、206材で53%の割合となり、年輪幅規定（6mm以下）により甲種3級と判定された製材がそれぞれ41%、32%となりました。



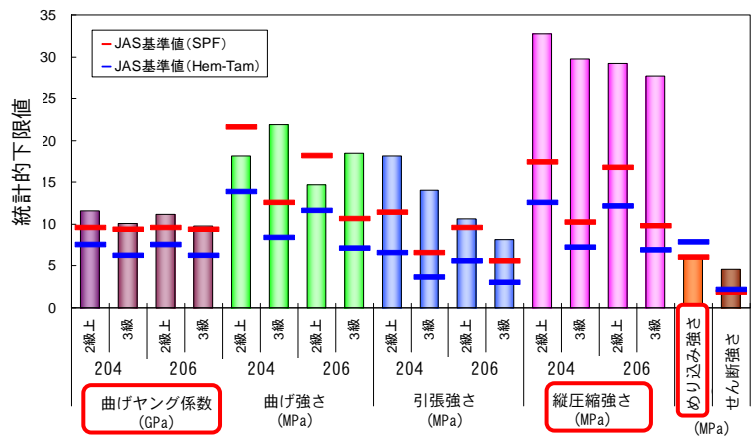
原木調査 製造試験 ヤング係数測定 等級調査



◆カラマツ2×4用製材の強度試験 5種類の強度試験を行い、統計的下限值とJAS基準値を比較しました。

カラマツ製材は現行の輸入製材の主力樹種であるSPFグループと比べて、壁組部材として重要な特性（曲げヤング係数、縦圧縮強さ、めり込み強さ）では、甲種2級のみならず甲種3級（年輪幅規定）でも同等以上となり、耐力壁の構成部材として十分な性能を有することが確かめられました。

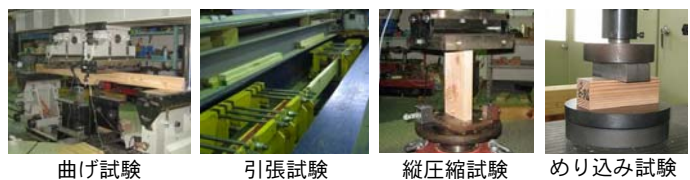
◆住宅の試験施工 10棟の施工試験では、施工者の聞き取り調査により、従来の輸入製材と比べて、ねじれや釘割れがやや多いものの、寸法精度・表面仕上がり・美観が良く、重厚で強度が高いなど、良好な評価が多く得られました。



今後の展開

は、すでにJAS認定を取得しており、今後の製品販売と普及展開が期待されています。

◆現行JASは北米製材をベースに1970年代に制定されており、国産樹種の特性が適切に反映されていません。カラマツが2×4用製材として十分な評価が得られるように、関連団体や研究機関と連携しながらデータ等の提示を行っていきます。



せん断試験