土木用ＣＬＴの開発

【背景・目的】

　ＣＬＴ（直交集成板）は、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着した面材料であり、建築分野では様々な用途に利用されています。一方建築分野以外については、近年、土木分野においても利活用に向けた様々な取り組みがなされていますが、まだまだ不十分な状況です。

　そこで、岡山県産ヒノキ小径木から製材した丸身ラミナを使用したＣＬＴが土木分野（森林作業道の仮設橋など）で活用できないか検討しました。

CLT協会HPから

ＣＬＴ（直交集成板）

【成果の内容】

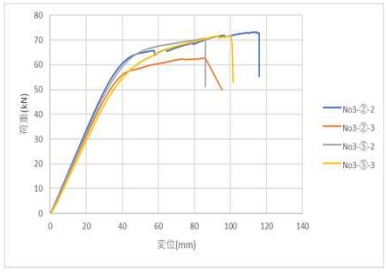
○面外曲げ強度試験

　県産ヒノキ小径木から3枚のラミナを採材・乾燥し、土木用ＣＬＴを製造しました。製造したＣＬＴから試験体（幅:300mm、厚さ:90mm、長さ:2,070mm）を採材し、面外曲げ強度試験を実施しました。その結果、曲げ強度は50N/mm^{2}程度あることが判り、これは、支持スパン1,500mmの中央を載荷した場合、60kN（約6t）まで耐えられることになります。

小径木から丸身ラミナを採材

土木用ＣＬＴ

曲げ試験の状況



試験結果（荷重－変位曲線）

○仮設橋を想定した実証試験

　実際の搬出間伐施行地において、横断工の仮設橋として土木用ＣＬＴ（b=1,000mm h=90mm L=2,940mm）を設置しました。走行した重機は、間伐材を搬出するフォワーダー（総重量約10t）と運搬用トラック（総重量約8t）でしたが、走行時に大きなたわみはありませんでした。また、撤去後、目視による調査では、走行時についた摩耗は若干ありましたが、接着層の剥がれや今後の使用に影響を及ぼすような大きな破損は認められませんでした。

土木用ＣＬＴの設置状況

フォワーダーの走行状況

使用後のＣＬＴの状況

お問い合わせ先
岡山県農林水産総合センター　森林研究所木材加工研究室
真庭市勝山１８８４－２　ＴＥＬ．０８６７－４４－３３６７