

道産カラマツで日本農林規格（JAS）の最上級の強度・耐久性を持つCLTの生産を可能にしました！

中大規模建築のための高性能な道産CLTの生産技術の開発

課題名(研究期間) 中高層木造ビルを実現する高性能な大型木質パネルの効率的な製造技術と接合技術の開発
(2018~2020年度)



高周波プレス

カラマツは、国産針葉樹材の中でも特に強度が高い樹種ですが、接着がやや難しい一面があります。道産カラマツを使い、高周波プレスを利用して、高強度・高耐久性のCLTを製造する技術を開発しました。また、消費電力量を4割以上削減できる省エネ型の高周波加熱方法も実現しました。



カラマツCLT



使用事例（北森カレッジ）

JAS最上グレードの
強度等級120・使用環境A
を実現！

JASに規定されるCLTの強度等級と使用環境（接着耐久性）

JASの 強度等級	樹種	JASの 使用環境	接着性能		
			耐候性	耐水性	耐火性
120	カラマツ	使用環境A	高	高	高
90	トドマツ	使用環境B	通常	通常	高
60	スギ	使用環境C	通常	通常	—

成果の概要	<ul style="list-style-type: none"> ■直交集成板のJASの最上級の強度等級（Mx120）および接着耐久性（使用環境A）を持つCLTを道産カラマツで製造できるようになりました。 ■新たに多段ステップの高周波加熱スケジュールを考案し、消費電力量を4割以上削減することができました。
成果の活用	■本技術を活用して高強度・高耐久性のカラマツCLTが(協)オホーツクウッドピアで生産されています。
成果の公表	■宮崎淳子(2025) 木質材料の高周波加熱接着：CLT製造への活用について 林産試だより2025年5月号 ほか普及誌1本、依頼公演1件
研究担当	林産試験場 技術部生産技術グループ・利用部資源システムグループ
連携機関	協同組合オホーツクウッドピア、山本ビニター(株)、(株)オーシカ、北海道プレカットセンター(株)
特記事項	
備考	この研究では、経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業「中高層木造ビルを実現する高性能な大型木質パネルの効率的な製造技術と接合技術の開発」(2018-2020)を活用しました。