

令和2年度 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）

試験研究課題評価結果票

<事後評価>

- 総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた  
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った  
 1：成果が得られなかった

番 号	R2-事後-1						
課題名	軸組耐力壁用途としての県産ヒノキCLTの性能評価						
課題の概要	CLTは、欧米を中心に中・大規模木造の壁や床に用いられる等、急速に普及が進んでいる。本課題では、木造軸組住宅に県産ヒノキCLTを耐力壁として利用するための性能評価、及び未利用材由来の丸身ラミナを使った低コストの県産ヒノキCLTを開発する。						
評価結果	区 分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	1人	3人	1人	人	人	4.0
	有効性（効果）	人	3人	2人	人	人	3.6
	有効性（目的以外の成果）	人	3人	2人	人	人	3.6
	効率性・妥当性（費用対効果）	1人	3人	1人	人	人	4.0
	効率性・妥当性（計画）	人	2人	3人	人	人	3.4
	成果の活用・発展性	1人	4人	人	人	人	4.2
	総合評価	1人	4人	人	人	人	4.2
助言・指摘事項等	<p>1 CLTの低コスト化、新たな用途に可能性が感じられる。一方で、予算の関係で壁倍率の把握試験体の一つだったのが残念。</p> <p>2 十分な成果である。壁倍率の算定など、労苦の多い試験ではご苦労があったかと思われる。</p> <p>3 県木材産業の強みであるCLT製造技術へ未利用資源由来丸身ラミナの有効利活用を結びつけた研究であり、地域木材産業へ貢献できる成果が得られたと思われる。製品の高品質化や効率的な資源利活用の観点から、丸身ラミナの等級化および、それによるラミナ構成と製造されるCLTの諸特性との関係など、今後の試験研究の展開に期待する。</p> <p>4 低コストの県産材ヒノキCLTの実用化に期待している。</p>						

令和2年度 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）

試験研究課題評価結果票

＜事後評価＞

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた  
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った  
 1：成果が得られなかった

番 号	R2-事後-2						
課題名	生産現場に適応した岡山県産木質防火材料の製造技術の開発						
課題の概要	<p>公共建築物等木材利用促進法の施行により、公共建築物における木造化や内装等の木質化が推進され、建築分野での木材の需要拡大が期待されている。公共建築物は、その用途及び規模により防火制限が適用されることが多いため、内装を木質化するには木質の防火材料が必要になる。</p> <p>これまで岡山県産材については、短尺材の難燃化は検討されているが、長尺材は検討されていないことから、実大材レベルの処理技術を明らかにする。</p>						
評価結果	区 分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	1人	3人	1人	人	人	4.0
	有効性（効果）	人	4人	1人	人	人	3.8
	有効性（目的以外の成果）	1人	3人	1人	人	人	4.0
	効率性・妥当性（費用対効果）	1人	4人	人	人	人	4.2
	効率性・妥当性（計画）	人	2人	3人	人	人	3.4
	成果の活用・発展性	1人	3人	1人	人	人	4.0
	総合評価	1人	4人	人	人	人	4.2
助言・指摘事項等	<p>1 防火木材の製造技術は確立できた。注入処理木材の脆性破壊の原因、解明、溶出した薬剤（水分）の成分確認、溶出後の難燃試験も必要かと思う。</p> <p>2 製材および木質材料製造用ラミナに要求される難燃化技術について、有用な成果が得られたと思われる。さらに、難燃化処理木材についてのユニークな強度特性が見い出されており、今後の科学的な探求のみならず、これによる新規用途開拓へも試験研究の展開を期待する。</p> <p>3 県産材木質防火材料で内装制限がクリアできることを期待している。添加物ジルコニウム化合物は、アメリカACGIHでは感作物質に分類されていないが、ドイツDFGOTではヒトに対しての疫学調査で上皮肉芽腫性皮膚感作を起こすと聞いたことがある。</p>						

令和2年度 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）

試験研究課題評価結果票

<事後評価>

- 総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた  
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った  
 1：成果が得られなかった

番 号	R2-事後-3						
課題名	乾燥木材の生産・利用段階等の実態解明と問題点の検討						
課題の概要	県産材の一層の需要拡大を推進する上で、乾燥木材に関する問題点を解決し、さらなる高品質化を図ることが重要である。このため、乾燥技術について、生産・流通・利用段階における実態を把握し、詳細な分析を行うことにより問題点を抽出し、それらの解決方法についての検討を行う。						
評価結果	区 分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	1人	3人	1人	人	人	4.0
	有効性（効果）	1人	1人	3人	人	人	3.6
	有効性（目的以外の成果）	1人	2人	2人	人	人	3.8
	効率性・妥当性（費用対効果）	人	4人	1人	人	人	3.8
	効率性・妥当性（計画）	人	2人	3人	人	人	3.4
	成果の活用・発展性	1人	2人	1人	1人	人	3.6
	総合評価	1人	3人	1人	人	人	4.0
助言・指摘事項等	<p>1 製品市場とプレカット工場は大半を調査した一方で、工務店が少ない気がする。工務店ではプレカットを使わない業者やオール無垢材にこだわる業者も多く、興味深い話が聞けたかもしれない。</p> <p>2 社会科学なので、切り口でいかようにも結論が変わるかと思う。取りまとめは大変かと思う。</p> <p>3 個々の小規模事業所においては、未だ未解決の問題を抱える木材乾燥について、地域の現場に入り込んだ調査を実施し、技術的な問題とともに、流通・利用の拡大を進める上での障害となる業種間の認識の差異を明らかにするなど、有用な成果が得られたと思われる。研究所や県各課が今後主催する講習会や異業種交流会などを企画する際にも成果が活用されると思われる。同様の調査は、調査費を縮小しながらであっても、継続的にあるいは定期的実施されることが望ましい。</p>						

令和2年度 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）

試験研究課題評価結果票

<事前評価>

総合評価凡例 5：優先的に実施することが適当 4：実施することが適当  
 3：計画等を改善して実施することが適当 2：実施の必要性が低い  
 1：計画等を見直して再評価を受けることが必要

番 号	R2-事前-1						
課題名	広葉樹の有効利用に関する調査研究						
課題の概要	<p>本県では、ナラ枯れ被害が県北部の県境地帯を中心に発生しており、被害拡大を防止するためにも、ナラ類を中心とした広葉樹を積極的に伐採・利用することが求められている。</p> <p>また、家具材や建材等に利用される広葉樹は輸入に依存しているが、資源の枯渇等により供給量は減少している。このため、国産（県産）の未利用広葉樹材の活用を図ることで林業振興と快適な森林環境の創出につなげる。</p>						
評価結果	区 分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	必要性	2人	3人	人	人	人	4.4
	有効性	1人	4人	人	人	人	4.2
	効率性・妥当性	2人	3人	人	人	人	4.4
	総合評価	2人	3人	人	人	人	4.4
助言・指摘事項等	<p>1 広葉樹の乾燥は難しいと言われる中、乾燥技術が確立されれば山元への還元が増える。利用の多い樹種、付加価値を高められる樹種に絞った方がやりやすいかもしれない。</p> <p>2 立派な計画だと思う。スケールが大きすぎるかなとも思う。</p> <p>3 木材利用だけでなく森林保全にも関係するため、県産広葉樹材の利活用の推進およびナラ枯れ被害拡大防止のための事前対策の観点から、ナラ材を含む広葉樹材の利活用に関する基礎的かつ実際的な知見を得るための重要な試験研究計画であると思われる。利用するにあたっての適切な乾燥条件が見出されることを期待するとともに、割れや変形あるいは変色などの生じた不十分な乾燥状態となった材の加工技術や利用法などについても研究が展開されることが望ましいと思われる。</p> <p>4 現在新築の建築物に使用される広葉樹は輸入品がほとんどで、国産広葉樹は銘木＝高価で買えない状態である。明治以前の民家では広葉樹が柱・梁などの構造材にも使用されていた。未利用の国産広葉樹の有効利用の調査に期待している。</p>						