

平成23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）  
試験研究課題評価票（概要）

<事前評価>

- 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

課題名	内装用木材の含水率管理技術の開発						
課題の概要	内装材として木材を使用するために、最適な仕上がり含水率を明らかにする。さらに、狂い、変色等を抑制しながら、所定の含水率に仕上げる最適な乾燥技術等についても、明らかにする。						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	必要性	4人	1人				4.8
	有効性	3人	2人				4.6
	効率性・妥当性	3人	2人				4.6
	総合評価	4人	1人				4.8
助言・指摘事項等	<p>1. 早急にデータがほしい。多くの設計者や施主が望んでいる。</p> <p>2. 実用性があり、価値ある課題である。</p> <p>3. まとめ方、提案方法については、建築関係者との協議等に相当な労力をかけた方がよい。</p> <p>4. 公共建築物建設促進法が施行され、物事が具体的に動き出した。構造材もさることながら、内装材の乾燥精度は高いレベルで要求される。</p> <p>今までに合板やブナ、ナラの特定の無垢材は十分に対応されてきたが、国産のスギ、ヒノキ、マツの乾燥や塗装、加工形状は未確定と言ってよい。欠点除去や塗装を含めて技術開発を急ぐ必要がある。特に公共建築物は、まとまった数量が動くことになる。</p>						

平成23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）  
試験研究課題評価票（概要）

<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

<b>課題名</b>	岡山県産ヒノキ材の接合性能評価による適用部材選別基準の検討						
<b>課題及び成果の概要</b>	<p>県産ヒノキ材の特徴を活かし、柱に向く材（1，2級の格付）、梁桁に向く材（高いヤング係数）、土台に向く材（高い密度）に適切に選別し、それらの接合性能を確認する。また、丸太段階から無駄なく適した用途に振り分ける製材の流れを作ることが可能とすることで、性能が明示された製品として美作ヒノキのブランド化につなげる。</p> <p>&lt;成果の概要&gt;</p> <p>①県内に生育するヒノキから得られる柱材の密度、②原木市場で流通するヒノキ丸太のヤング係数、③密度とヤング係数によって区分された県内産ヒノキ材の接合試験の3つの試験項目すべてにおいて、目標は概ね達成できた。</p>						
<b>評価結果</b>	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	目標達成度		4 人	1 人			3.8
	有効性（効果）	1 人	3 人	1 人			4.0
	有効性（目的以外の成果）	1 人	4 人				4.2
	効率性・妥当性（費用対効果）	1 人	1 人	3 人			3.6
	効率性・妥当性（計画）	1 人	4 人				4.2
	成果の活用・発展性	2 人	1 人	2 人			4.0
	総合評価	1 人	4 人				4.2
<b>助言・指摘事項等</b>	<p>1. 今後の展開が大いに期待できる。継続して研究するよう強く望む。</p> <p>2. 接合性能を判断する上で有用な研究であり、研究成果は十分である。しかし、実用化するには具体的な手ほどきが必要である。立木伐採後に土台用、柱用、梁桁用に判別して造材するか、あるいは製材段階で測定し、用途別に振り分けられるか検討が必要である。</p>						

課題名	ヒノキラミナの強度性能評価						
課題及び成果の概要	<p>県産ヒノキ材の集成加工に際して、基本的な構成要素であるラミナ（集成材を構成する板材）の曲げ・圧縮・引張強度試験を行い、県産ヒノキ材から採材されるラミナ強度データベースを構築する。このデータベースにより、最も効率的に、無駄なく、ヒノキ材を利用することが可能となる。</p> <p>&lt;成果の概要&gt;</p> <p>当初の目的であった、ヒノキ原木（径級、採材部位）とそこから得られるラミナのヤング係数の関係、ラミナヤング係数と各種強度（曲げ、圧縮、引張り）の関係を明らかにできた。このことにより、原木条件とラミナ強度特性をある程度体系的に関連付けたデータベースを構築できた。</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		5 人				4. 0
	有効性（効果）	1 人	4 人				4. 2
	有効性（目的以外の成果）	1 人	4 人				4. 2
	効率性・妥当性（費用対効果）	2 人	3 人				4. 4
	効率性・妥当性（計画）		3 人	2 人			3. 6
	成果の活用・発展性	1 人	4 人				4. 2
	総合評価	1 人	4 人				4. 2
助言・指摘事項等	<p>1. 他のプロジェクトとの交流により更に発展する可能性がある。</p> <p>2. ヒノキ集成材を製造する上で、ラミナ強度がどれだけあるかが重要なポイントであり、近年、ヒノキといえども間伐材にはL100を切るものが1/4程度発生する。同一等級L100以下は集成ラミナとして同一等級区分には使用できないことから、L100以下でL70以上を使える方向でJAS改訂を農水省に要望している。</p>						

課題名	既存土木用木製構造物の耐用限界評価技術の開発						
課題及び成果の概要	<p>公共土木事業等への県産材の有効利用を図るため、土木用木製構造物の構造部材の耐用限界（使用限界）を簡易な劣化診断器具等により、「誰でも」、「現場で」、「簡単に」、「客観的に」評価できる評価技術を開発する。</p> <p>&lt;成果の概要&gt;</p> <p>土木用木製構造物を構成する部材について簡易な劣化診断器具（ピロディン）等による非破壊試験と破壊試験（曲げ及び圧縮試験）を行った。</p> <p>劣化診断器具等による非破壊試験値と破壊試験値との間に高い相関関係が認められたことから、劣化診断器具等により、土木用木製構造物の構成部材を破壊することなく耐用限界（使用限界）を、現場で、簡単に、客観的に評価できることが明らかとなった。</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	4 人				4. 2
	有効性（効果）	1 人	4 人				4. 2
	有効性（目的以外の成果）	1 人	4 人				4. 2
	効率性・妥当性（費用対効果）	2 人	3 人				4. 4
	効率性・妥当性（計画）	1 人	4 人				4. 2
	成果の活用・発展性	4 人	1 人				4. 8
	総合評価	2 人	3 人				4. 4
助言・指摘事項等	<p>1. 試験そのものは想定されることであったが、この手法は広く汎用されると期待する。</p> <p>2. 最終的な推定には、実測データが必要である。</p>						