

## 令和6年度 林業試験研究推進計画書

<b>1 課題名</b>	(大項目)	木材産業のイノベーション				
	(小項目)	需要に応じた製材品の供給体制の整備				
	(課題名)	高知県産材の品質向上及び安定化に関する研究				
<b>2 研究期間</b>	令和3年度～令和7年度		<b>3 総括責任者</b>	資源利用課 深田英久		
<b>4 研究費</b> (千円)	令和3年度	3,990	((国)	0 (一)	3,990	(財・諸) 0)
	令和4年度	2,043	((国)	0 (一)	2,043	(財・諸) 0)
	令和5年度	1,935	((国)	0 (一)	1,935	(財・諸) 0)
	令和6年度	2,004	((国)	0 (一)	2,004	(財・諸) 0)
	計	9,972	((国)	0 (一)	9,972	(財・諸) 0)

### 5 背景と目的

高知県では、近年、人工林の高齢級化に伴う丸太の大径化が進み、構造用製材を適寸径外の丸太から生産せざるを得ない状況となりつつある。一方、適寸径外の丸太からの構造用製材のデータが乏しく、製品の品質（JAS 目視・機械等級）にどのように影響しているか明らかになっていないため、県内の製材工場で生産されている製品の丸太の大径化に伴う品質の変化について把握する必要がある。

本研究では、高知県産材の品質の向上及び安定化を目的として、各地域における事業者が取り扱う製品の品質調査と各事業者の技術的課題への支援を行う。

### 6 到達目標

- 1) 高知県産材の品質向上及び安定化
- 2) 高知県内の各事業者の品質の把握

### 7 要望課題との関連

要望提出機関名	要望課題名
協同組合ドライウッド土佐会 (一社)高知県木材協会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高知県産材の品質安定化に関する研究</li> <li>・乾燥技術の支援に関する研究</li> <li>・共同化による JAS 機械等級区分構造用製材出荷に対する検証</li> <li>・ヒノキ平角材、スギ心去り構造用製材の乾燥技術等の技術支援</li> <li>・高知都市木造ワーキング（Team Timberize との連携事業）における部材開発のための性能評価及び既存データとの情報提供</li> </ul>

### 8 既往の研究成果の概要

- 1) 新たな市場ニーズに対応した建築用材の安定供給に関する研究  
保管、選別、乾燥機能を有した倉庫における管理方法を確立した。
- 2) スギ梁桁材の品質の安定化に関する研究  
スギ梁桁材の乾燥方法別スケジュールを確立した。
- 3) 乾燥条件の異なる構造材の強度性能に関する研究  
乾燥条件の異なる構造材における熟劣化の影響が設計値上問題ないことを確認した。

### 9 研究結果の概要

- 1) 県産ヒノキの中径丸太（平均直径22cm）から1丁取り、大径丸太（平均直径34cm）から2丁取りされた製品（正角、平角）の品質調査を行った。丸太の径級の違いによって機械等級の出現割合が異なり、そのことで製品のヤング係数が異なる結果となり、木取りの違い（芯持ち、芯去り）によるヤング係数の差は明確ではなかった（令3）。
- 2) JAS 製材工場において適寸径（径級 22～28cm）と適寸径外（径級 32～38cm）のスギ及びヒ

ノキ丸太から製材された正角（105 mm角）と平角（105×210 mm角）の目視等級と機械等級の出現割合を調査した。

スギでは、目視等級は、正角、平角ともに適寸径の丸太から製材された製品は1級の出現割合が、適寸径外は2級の割合が高く、2級以下を決定する欠点の多くは適寸径、適寸径外を問わず節によるものだった。機械等級においても、正角、平角ともに適寸径の丸太から製材された製品はE90の出現割合が、適寸径外はE70の割合が高かった。

ヒノキでは、正角の目視等級は、適寸径の丸太から製材された製品は1級が、適寸径外は2級の割合が高く、スギの場合と同じ傾向がみられたが、平角の目視等級は、適寸径、適寸径外ともに2級の割合が高かった。また、正角、平角ともに目視等級での2級以下を決定する欠点の多くはスギと同じく適寸径、適寸径外を問わず節によるものだった。機械等級では、正角は適寸径、適寸径外ともにE130の出現割合が高く、次いでE110が出現し、E110とE130との出現割合の差は適寸径、適寸径外ともに小さかった。平角は適寸径、適寸径外いずれからの製品もE110の出現割合が最も高く、E130の出現割合は、適寸径、適寸径外ともにE110の出現割合の半分程度と、正角に比べて低かった（令4、令5）。

## 10 研究年次計画

試 験 計 画		担当者
試 験 項 目・試 験 内 容	試験年度	
<b>1 調査部門</b> 高知県産材の品質調査 1) JAS製材工場定期品質調査 2) 非 JAS 製材工場定期品質調査	R3～R7	資源利用課 深田英久 沖 公友 盛田貴雄 溝口泰彬 竹嶋一紗
<b>2 技術支援部門</b> 高知県産材の品質向上・安定性試験 1) JAS 製材工場品質安定性試験 2) 非 JAS 製材工場品質向上試験	R3～R7	
<b>3 開発部門</b> 高知県産材の品質管理試験 1) 事業体の品質管理方法の確立を目的とした品質管理試験 2) 品質管理の簡素化を目的とした簡易測定器の実証試験	R3～R7	

## 11 当年度研究実施計画

- 1) JAS製材工場を対象に品質調査、品質安定性試験、品質管理試験を行う。
- 2) 非JAS製材工場を対象に品質調査、品質向上試験、品質管理試験を行う。

## 12 協力・共同機関

協力：協同組合ドライウッド土佐会、（一社）高知県木材協会

## 13 産業振興計画との関連