

## 令和2年度 林業試験研究推進計画書

|               |  |                |             |
|---------------|--|----------------|-------------|
| <b>1 課題名</b>  | 減圧及び高周波を用いた高付加価値乾燥材の少量多品種生産に関する研究<br>(蒸気・減圧・高周波蒸気複合乾燥による太角材乾燥) |                |             |
| <b>2 研究期間</b> | 平成28年度～令和2年度   | <b>3 総括責任者</b> | 資源利用課 溝口 泰彬 |

### 4 背景と目的

県産材の生産（加工）現場では、工務店・設計士等との直接取引が増加し、少量多品種の住宅部材を供給するケースが増えてきた。一方で、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成22年法律第36号）等を背景に普及した大型木造建築物の部材の中には、大断面（太角）材が含まれていることが多い。今後、地産外商を進め都市部における「土佐材」ブランドを確立させていくためには、これらの注文にきめ細かく応える対応力の強化が必要である。

このための主要な課題として、混載乾燥を念頭に置いた太角材の乾燥技術の確立が挙げられる。しかし、太角材の乾燥に関するデータは一般的な断面の材に比べきわめて少ない。そこで本研究では、蒸気式に加えて、減圧や高周波を用いた乾燥試験を行い、乾燥前含水率等の品質のばらつきの程度を明らかにするとともに、各乾燥法における標準的な乾燥所要期間を明らかにし、少量多品種生産を支援する技術及び知見を得る。

### 5 到達目標

- 1) 各乾燥方法における乾燥特性の把握
- 2) 減圧および高周波による太角材の乾燥技術の確立

### 6 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 適当な高温セット処理条件の検討</b><br>1) 高温セット処理が異なる寸法の材に与える影響に関する試験<br>太角材を含む複数断面の材に高温セット処理を施し、その段階での含水率・割れ・水分分布を測定することにより、一般寸法材の当該時点での状態に関する知見を得るとともに、太角材に高温セット処理を施すうえでの課題を探索する。<br>2) 仕上げを視野に入れた高温セット法の効果持続性の検証<br>乾燥後修正挽き等の仕上げ処理を施した段階での含水率・割れ・水分分布・応力分布を測定し、それらの項目についての継続的観察を行うことにより、高温セット法による割れ抑制効果をより実用に近い条件で検証する。 | H28<br><br>H29～R2   | 資源利用課<br>溝口泰彬<br>近田典章<br>市原孝志 |
| <b>2 太角材の乾燥と課題抽出</b><br>1) 太角材の乾燥特性の把握<br>太角材を対象に、蒸気式に加えて、減圧や高周波を用いた乾燥試験を行い、含水率・割れ・水分分布を測定することにより、所要時間や留意点等の基礎的知見を得る。<br>2) 太角材と一般寸法材の混載可能性の検討<br>太角材を乾燥可能な条件で一般寸法材を乾燥した場合、一般寸法材及び太角材にどのような影響があるかを検証する。   | H29～R2<br><br>R1～R2 |                               |

### 7 当年度研究実施計画

- 1) 蒸気式による一般寸法材および太角材の混載乾燥
- 2) 減圧を用いた太角材の乾燥