

木材の 需要拡大

住宅用の木材を使って 住宅よりも大きな建物を作る

～しまね県産スギ材を利用したトラス構法による梁材と組柱の開発～

研究の背景・目的

医療・福祉や教育用途などの公共的な施設が県内各地で建築されています。これらの施設は住宅よりも室内が広いため、より長い梁材と太い柱材が必要です。そこで、外材や集成材ではなく、**市場で流通する県産スギ材を利用して、トラス構法による梁材や組柱の製造技術を確立**します。



トラス梁



組柱

研究方法

- ①太角材（150mm角以上）の低コスト・高品質な乾燥技術の開発
- ②プレカットを利用したトラス構法による梁材・組柱の開発
- ③梁材と柱材の接合部の開発
- ④マニュアルの作成（製造基準とスパン表）



太角材の人工乾燥



トラス梁の組立

研究状況

太角材（150mm角、210mm角）の乾燥試験の結果、これまでに行った平角材（120×210mm角）の乾燥と同様に、「高温セット+中温（90℃）の人工乾燥」によって、含水率は20%以下になり（図1）、割れも少なく乾燥できました。現在、「高温セット+天然乾燥（屋外での自然乾燥）」試験を続けています。

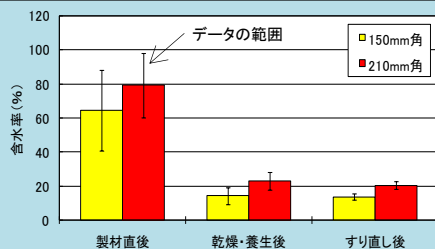


図1 太角材乾燥試験の結果

3種類のトラス梁（長さ4.2m）を製造して曲げ破壊試験を行いました。その結果、ハウトラスとワーレントラスの曲げ性能が優れていました（図2）。そこで、プレカットを利用してこれら2種類のトラス梁を製造し、曲げ性能を検討しています。

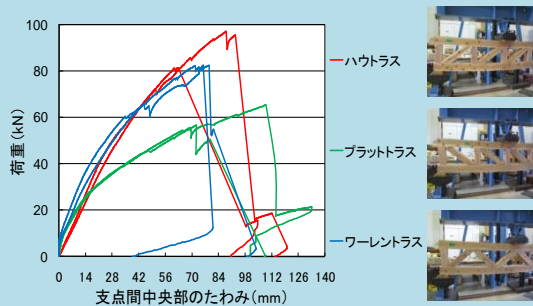


図2 トラス梁曲げ破壊試験の結果

研究成果の活用・今後の研究計画

県産スギ材を利用して、トラス構法による長さ6～10mの梁材や組柱の製造技術の標準化を図ります。研究成果はスパン表などの技術資料にまとめ、県内の製材工場や建築士の方々へ普及する計画です。



MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

担当科 : 木材利用科
研究担当者 : 後藤 崇志 (ごとう たかし)
片岡 寛嘉 (かたおか ひろよし)
問い合わせ先 : 0854-76-3825
E-mail : chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名 : 持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発 (研究期間 : H25～H27年度)