

木材の 高付加価値化

隠岐産リグノフェノールを用いた木材接着試験

研究の背景・目的

県が策定している「新たな農林水産業・農山漁村活性化計画第2期戦略プラン」の地域プロジェクトにおいて、「隠岐（しま）の木利用拡大プロジェクト」が実行されています。この中で、離島であることの輸送ハンディを克服し、島外出荷拡大につながる隠岐産木材の高付加価値製品の開発が必要とされています。

また、隠岐の島町では、「緑のコンビナート」構築のためのバイオマスタウン構想図を策定しており、豊かな森林資源や海洋資源といった地域資源を活かしたバイオマスの利活用を図って、循環型社会の形成を目指しています。

そこで、隠岐産木材の島外出荷の拡大と間伐材や松くい虫被害木などのバイオマスの利活用を目的として、バイオマス資源から抽出した木材成分リグノフェノールを用いた木材接着技術の開発を行っています。



隠岐のスギ間伐材

研究方法

①接着剤の検討

リグノフェノールを天然由来の接着剤として用いるための配合を検討しました。

②接着温度の検討

リグノフェノールを接着剤として用いるための適正な接着温度を検討しました。

③高周波加熱接着の検討

隠岐での実用化を想定し、高周波加熱による接着を検討しました。



隠岐産リグノフェノール

研究状況

- ①スギ間伐材の木粉から抽出したリグノフェノールを水酸化ナトリウム溶液に溶解して主剤とし、これに市販の硬化剤を添加して攪拌することにより接着剤として使用できることがわかりました。
- ②スギ板材を試験材として熱圧接着を行い、構造用集成材の日本農林規格（以下、JASと記す）に基づくブロックせん断試験を実施しました。その結果、熱圧温度160℃以上でJAS基準値を概ね満たすことがわかりました。
- ③スギ板材の高周波加熱接着が可能であることを確かめました。

研究成果の活用

リグノフェノールを用いた木材接着技術を確立して技術移転を行い、隠岐産木材のブランド化による製材品出荷量と出荷額の向上につなげていきます。また、リグノフェノールの用途開発を進めることにより、原料となるバイオマス資源の利活用を進めます。



リグノフェノールで
接着したスギ板材

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 : 中山茂生・後藤崇志

問い合わせ先 : 0854-76-3825

E-mail : chusankan@pref.shimane.lg.jp

試験研究課題名 : 木材成分を利用した隠岐産木材の高付加価値化技術の開発（研究期間：25～27年度）

