

公的認証取得を可能とする高信頼性接着重ね梁の開発

1 中核機関・研究総括者

長野県林業総合センター 吉田 孝久

2 研究期間

2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

間伐材の利用率が低迷している中で、接着重ね梁は、間伐材を利用した新しい構造材料として期待の大きな住宅部材である。このため、この接着重ね梁の強度性能や接着性能等を把握し、また改良することで、公的認証対象品目となり得る信頼性の高い接着重ね梁を開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① 接着重ね梁製造における効率的生産行程の確立（上伊那森林組合、石川県林業試験場、長野県林業総合センター）
高品質な接着重ね梁を製造するための乾燥や養生の方法を確認し、効率的生産ラインの確立を図る。また、接着重ね梁の AQ 認証取得のための生産工程マニュアルを作成する。
- ② 接着重ね梁の強度性能試験（長野県林業総合センター、富山県林業技術センター、石川県林業試験場、静岡県林業技術センター）
接着重ね梁について、曲げ、圧縮、めり込み、引張り、せん断の各強度試験を行う。
- ③ 接着重ね梁の接着性能試験（長野県林業総合センター、富山県林業技術センター、石川県林業試験場、静岡県林業技術センター）
接着重ね梁について、浸漬剥離、煮沸剥離、減圧加圧、ブロックせん断の各接着性能試験を行う。
- ④ 接着重ね梁の構造性能試験（信州大学、長野県林業総合センター）
接着重ね梁のクリープ試験と接着重ね梁を用いた接合部及び耐力壁の強度試験を行う。

5 目標とする成果

接着重ね梁が AQ 認証対象品目に認定されることを目標とする。

これにより、接着重ね梁の信頼性が高まり、安心して安全な住宅部材の供給が可能となる。また、接着重ね梁は、これまで柱材として利用することが多かった中径の間伐材の利用が可能なことから、この径級における間伐促進に繋がり、ひいては健全な森林づくりや林業・林産業の活性化が期待される。

公的認証取得を可能とする高信頼性接着重ね梁の開発

接着重ね梁の特徴

- ・間伐材から断面の大きな構造材ができる。
- ・木の美しさや無垢材の質感が味わえる。
- ・集成材に比べ接着剤の使用量が少ない。



現状の課題

山側

- 間伐の停滞
- 間伐材利用の停滞



住宅側

- 狂わない材料への要求
- 強度保証材料への要求
- 地域材利用への関心



本研究による 新材料の開発

中径の間伐材を利用した 新しい建築材料の開発

- 強度性能が保証された接着重ね梁の実現（強度性能の明確化）
- 寸法安定性の高い接着重ね梁の実現



研究課題

基本型 (同一樹種)



強度性能試験
曲げ・引張り
圧縮・せん断等

接着性能試験
浸漬剥離・煮沸
剥離・減圧加圧
ブロックせん断

製造ラインの検討
形質変化調査
エレメントの乾燥
効率的生産ライン

構造性能試験
クリープ
接合部・耐力壁

応用型 (異樹種・異等級)



アカマツ
ヒノキ
性能補強型 I



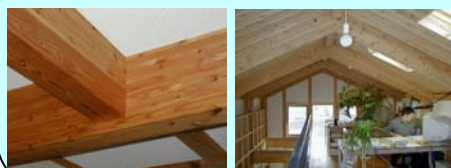
スギ低ヤグ
スギ高ヤグ
性能補強型 II



信州カラマツ
能登ヒバ
ねじれ矯正型

将来展望

- AQ 認証等による信頼性確立
- 一般住宅までへの普及



波及効果

- 安心・安全な住宅部材の供給
- 地域連携による間伐材利用の促進
- 間伐の増進による健全な森林づくり
- 林業・林産業における経済の活性化

