

スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材の開発

1 中核機関・研究総括者

三重県科学技術振興センター 並木 勝義

2 研究期間

2005～2006 年度（2 年間）

3 研究目的

経済の低迷、少子高齢化の進行等による住宅着工戸数が落ち込む中で、日本の主要な木材資源であるスギ・ヒノキ材の需要を確保・拡大していくためには、同一パイの中でのシェア争いではなく、新たなパイを創り出すような新技術・新用途の開発が不可欠な課題となっている。そのため、スギ・ヒノキ材を耐火被覆材として利用する、新たな分野への木材利用技術の開発を行う。

4 研究内容及び実施体制

- ① スギ・ヒノキ材を使用した耐火性能認定の取得可能な複合構成の確立（三重県科学技術振興センター林業研究部）
スギ・ヒノキ材を使用した耐火 1 時間、耐火 2 時間の複合構成を開発する。
- ② スギ材を使用した実大試験体による燃焼試験の実施と耐火性能認定取得の可能な複合構造材の開発（（株）ジャパンテクノメイト、JFE エンジニアリング（株））
スギ材を使用した実大試験体の製造と、製造コストの検討を行うと共に、実大試験体による燃焼試験を実施し、国土交通大臣の認定取得の可能な複合構造材の開発を行う。
- ③ モデルプランの試設計と建築コストの検討（JFE（株））
スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材を活用した、木質系建築物のモデルプランの試設計と建築する場合のコストの検討を行う。

5 目標とする成果

スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材が開発され、これまで木材の利用が不可能であった 4 階建て以上（14 階建てまで）のスギ・ヒノキ材を使用した、耐火性木質建築物の実現が可能となる。これにより、都市部での木材使用による炭素のストック化が図られ、地球温暖化防止対策についての貢献が期待される。

スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材の開発

研究内容

スギ・ヒノキ材を使用した耐火性能認定の取得可能な複合構成の確立

スギ・ヒノキ材を使用した耐火1時間、耐火2時間の複合構成の開発



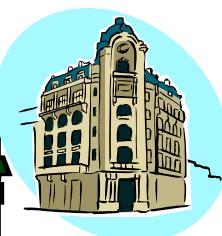
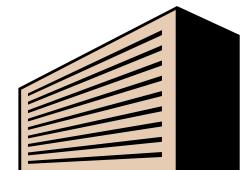
実大試験体による燃焼試験の実施と耐火性能認定取得の可能な複合構造材の開発

実大試験体による燃焼試験の実施と複合構造材の製造コストの検討



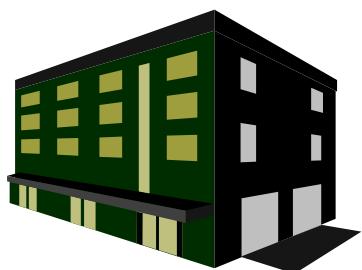
モデルプランの試設計と建築コストの検討

複合構造材を活用した木質建築物の試設計と建築コストの検討。



達成目標

スギ・ヒノキ材を使用した耐火性複合構造材の開発



波及効果

スギ・ヒノキ材の需要拡大
4階以上の木質耐火建築物の実現
温暖化防止に貢献