

# 新建築基準法に対応した木質系防火処理木材の開発( )

～ 低コスト不燃木材の製造技術の開発～

## 1 研究のねらい

従来の不燃木材の製造方法は、木材中に防火薬剤を180～300kg/m<sup>3</sup>注入するものであった。本研究は、低コスト不燃木材の開発を目的として、薬剤注入量の低減をねらいとした、アルコキシ金属塩塗料\*による防火性能の向上効果について検討を行った。

## 2 製造方法と性能評価

アカマツ板材に防火薬剤を注入し、表裏面にアルコキシ金属塩塗料を塗布したアカマツ防火処理材を試作した。(写真1a)

性能評価：ISO5660-1に従い、試作品の燃焼試験を行った(表、写真図1b)。その結果、アルコキシ金属塩塗装した試験体は、薬剤含浸量が少なくても、不燃処理した試験体と同様の防火性能を示し、20分間の総発熱量が不燃材料の基準である8MJ/m<sup>2</sup>を下回ることが明らかになった(図2)。

も、不燃処理した試験体と同様の防火性能を示し、20分間の総発熱量が不燃材料の基準である8MJ/m<sup>2</sup>を下回ることが明らかになった(図2)。

## 3 成果と今後の進め方

今回開発した不燃木材は、従来に比べて薬剤使用量が25%減少するため、製造コストの削減が可能となる。このことについて、平成17年2月24日に特許出願した(特願2005 48318)。

今後は、県内企業への技術移転によるアカマツ不燃木材の商品化と国土交通大臣の認定取得を目指して、研究を進める予定である。

\* 無機物のみで構成されており、ウレタン等の有機物を含む塗料に比べて耐火性が高い塗料

表 ISO5660-1に示されている不燃材料の評価基準

試験方法	不燃材料としての合格条件
コーンカロリメータを使用し、輻射熱50 kW/m <sup>2</sup> で20分間加熱	1. 加熱時間の総発熱量が8MJ/m <sup>2</sup> 以下であること 2. 加熱時間中、防火上有害な裏面まで貫通する亀裂及び穴がないこと 3. 加熱時間中、最高発熱速度が10秒以上継続して200 kW/m <sup>2</sup> を超えないこと



写真1 試作したアカマツ防火処理材料(a)と防火性能試験装置(コーンカロリメータ)(b)

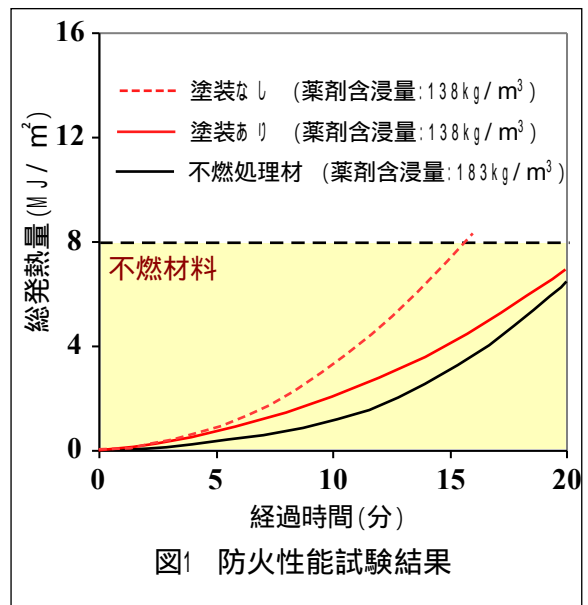


図1 防火性能試験結果

(担当 木材部 専門研究員 中嶋 康)

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第3地割560番地11  
 岩手県林業技術センター  
 ホームページアドレス <http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>

TEL 019-697-1536  
 FAX 019-697-1410