

県産材を用いた難燃化木材の開発（Ⅲ）

－低濃度薬剤の注入－

岡田和久・見尾貞治

（林政課）池田 稔

1. はじめに

県産針葉樹材の新たな需要を開拓するため、難燃化木材の開発を進めている。先に、5mm厚の薄板を薬剤処理し、これを表面材として無処理の下地材に貼ることにより、難燃壁材を試作した。燃焼試験の結果、難燃3級に合格する性能が認められた。

ここでは、今までどおりの方法で難燃化木材を製造するとき、表面材に注入する薬剤を低濃度で使用することの可能性を検討した。

2. 方 法

1) 薬剤注入

①供試材

県産スギ、ヒノキの人工乾燥材から、厚さ7mm、長さ45cm、幅10cmの無節板を採り、試験に供した。

②難燃薬剤

有機リン系難燃薬剤（商品名：ノンネンOK-201）を使用し、薬剤濃度10%に調製した。

③注入処理

処理は、40mmHg(5.33KPa)で30分間減圧の後に液入れ、9kg/cm²(882.6KPa)で3時間加圧、液ぬき後40mmHg(5.33KPa)で30分間減圧した。

2) 難燃壁材の作製

①表面材

薬剤処理した板を幅はぎして、表面材とした。

②下地材

下地材は、合板を使用した。

③接着剤

表面材の幅はぎと、表面材と下地材の貼り合わせにはレゾルシノール接着剤を使用した。

3) 燃焼試験

日本工業規格(JIS A 1321)に準じて、表面加熱試験を実施した。

3. 結果と考察

1) 薬剤注入

スギの薬剤吸収量は平均 85.5kg/m^3 ，ヒノキでは平均 77.3kg/m^3 であった。

2) 燃焼試験

第1表に示すように、スギ、ヒノキとも難燃3級の基準を満たしていた。

3) まとめ

無節の乾燥材では、注入薬剤の濃度を10%に抑えても、難燃3級の性能が得られることが分かった。

第1表 表面加熱試験の結果

試験材	No.	残炎時間 (秒)	時間温度面積 ($\text{td}\theta$)	発煙係数 (CA)	難燃3級 合否*
スギ	1	0	0	35	○
	2	0	0	28	○
	3	0	0	26	○
	4	0	0	30	○
	5	0	0	27	○
ヒノキ	1	0	0	33	○
	2	0	30	20	○
	3	0	6	21	○
	4	19	48	29	○
	5	0	26	26	○

*難燃3級合格基準：残炎時間30秒以下，時間温度面積350以下，発煙係数120以下