

職場紹介

第9回 性能部 防火性能科

防火性能科では、木質材料や木質構造の耐火性能を高め、火災に強い木造建築物とするための試験研究をおこなっています。

○主な研究内容

木質防火材料

木材に薬剤を注入して燃えにくくする方法や、人体に有害なガスの発生を抑制する方法などの研究をおこなっています。これらは、防火上の規制のある建築物や船舶の内装材料などに用いられます。

写真1の試験装置で試験体(写真2左)を定められた条件で加熱し、発熱量や燃え方、発生したガスの成分を調べます。試験終了直後には写真2右のような状態になりますが、燃え尽きてしまうものもあります。



写真1 発熱性試験装置



写真2 試験体(左：試験前, 右：試験終了後)

木構造の防火性能

寒冷地仕様の木造外壁を対象とし、壁の構造が耐火性能に与える影響を調べています。耐火試験は耐火炉に取り付けた外壁試験体を定められた条件で加熱し、各部の温度上昇値などを測定します(写真3)。



写真3 外壁の防耐火試験(左：炉内, 右：試験終了後)

防火窓・ドアの防火性能

防火窓・ドアは枠と建具のすき間の処理やガラスの留め方、ネジの使い方などが悪いと防火上の弱点となり、防火基準を満たすことができません。写真4は木製サッシの試験をおこなっている様子です。

防火性能科では、木部の薬剤処理や建具の材料構成、枠と建具のすき間の処理などを工夫して、ホテルの客室や共同住宅の扉にも使用可能な木製防火ドアの開発をおこなっています。



写真4 木製サッシの防火試験

○技術支援

建築物の材料や構法を防火上の規制を受ける場所や用途、規模で使用するためには、国土交通大臣の認定が必要です。防火性能科では所有設備による依頼試験や共同研究を通じて、企業への技術支援をおこなっています。