

建材開発と難燃剤

1. 建材開発と難燃剤

建材開発をする傍ら、火害現場の調査に携わることがあるが、やはり最も多い原因は有機系断熱材への着火によるものである。有機系断熱材は建築過程やリニューアルの際にしか室内側に露出することがなく、竣工時には石膏ボード等の不燃材で覆われてしまい、建築基準法上、可燃物でも特に問題はない。そのため、仕上げ材が未だ施工される前やリニューアル時に有機系断熱材が露出した状態での作業は火災に対する安全対策をしっかりと行うことを前提に実施される。

しかし、いくら十分な対策が取られている場合でも、溶接や溶断作業による火花や赤熱された溶断塊などが原因で着火し、火災が発生してしまうことがある。また、有機系断熱材に限らず、建材には多くの有機系高分子材料が使用されているが、可燃物であるためその難燃化は製品開発の上で重要な課題である。

一般的には有機系高分子材料の難燃化には難燃剤や有機物に置き換わる無機材料が添加されるが、物性の低下など他の性能とのトレードオフになるなど、建築基準法の防火性能基準に達しないなど容易にはいかないことがある。また、2000年の建築基準法の大改正によりコーンカロリー計が導入され、従来の試験法とは異なる評価法となり、難燃化手法もそこで大きく変わったと考えられる。

建築分野では防火材料の認定は不燃、準不燃、難燃にグレーディングされ、殆どがコーンカロリー計で試験を受けている。不燃材料の場合、20分間の試験時間で総発熱量 8MJ/m²、最大発熱速度 200kW/m²を超えないようにする必要があり、更にガス毒性試験も課せられ、COの発生も抑制する必要があるため試験に合格するのは容易なことではない。

こうした課題において、難燃剤だけでは中々対処できないこともあり、何か別の処方との組み合わせが必要であり、他素材などとのハイブリッド化が建材開発には重要と考えられる。この難燃剤と組み合わせる+αの技術についてはメーカーの方々も色々と試行錯誤されているかと思うが、難燃とは無関係の他分野での素材や技術などを試してみると意外にも目からウロコのような解決法が見出されはしないであろうか。

(難燃材料研究会 理事 高橋晃一郎)

2. PINFA のウェブサイトにて大越会長が紹介されました

欧州化学工業連盟（CEFIC）内の部門グループリン・無機・窒素系難燃剤協会（PINFA）のウェブサイトにて、当会の大越会長が紹介されました。

以下のURL からお読みいただけますので、ぜひご覧ください。

▶ [Panel discussions : Sustainability is the key regulatory driver](#)

▶ [New flame retardants and applications trend towards PIN flame retardants](#)

3. 2025年度の活動予定

2025年 5月には「難燃・教育講座－応用編」の開催を予定しております。

例年は春先に教育講座の基礎編、年度後半で応用編を開催しておりますが、2025年度からは順番を入れ替えて実施することになりました。

特に基礎編は、年度の後半に開催することで、新入社員の方々にもご参加いただきやすくなるかと存じます。

その他、シンポジウムの開催や N-PLUS への出展、カンファレンスへの参加など、2025年度も広く活動してまいります。

近日中には、当会のWEBサイト上に年間予定を掲載予定です。

4. 2025年度の新規会員を募集しております

難燃材料研究会では2025年度の新規会員を募集しております。

ご入会いただくと当研究会主催のセミナーの割引適用が受けられます。また、

企業・団体会員は技術交流会へのご参加が可能です。

※会員特典は変更する場合もございます。

当会の活動目的に賛同いただける団体様にはぜひ入会をご検討いただけますと幸甚と存じます。

ご入会いただける個人様、企業様は WEBサイトから申込書をダウンロードのうえ、事務局までご送付ください。

▶ [入会お申し込み – 難燃材料研究会 HP](#)