

Q & A

Q. ポリカーボネートとはどんな材料なのか。また何に使われているのですか？

A. 最近、「ポリカーボネート」という言葉をよく耳にしますが、ポリカーボネートはプラスチック樹脂のひとつで、透明性が高いエンジニアリングプラスチック（力のかかる用途にも使えるプラスチック）として有用な材料です。

長所として次の点が挙げられます。1) 衝撃強さが極めて高い。2) 連続耐熱温度が120℃、熱変形温度が140℃と高く、耐熱性に優れている。3) 透明度がよく光沢を持っている。4) ほとんど吸水しないため寸法安定性がよく、成形時の収縮が少なく、また長期使用中の経時変化も少ない。5) 電気絶縁性である。6) 自己消火性に優れている。

一方、短所としては、有機溶剤に侵されやすく、油類、接着剤、塗料、印刷インキ、ゴム、ポリ塩化ビニル（含有可塑剤に起因）等を使用する際にはソルベントクラック（亀裂）を起こす可能性があるなので注意を要します。

実際に、ポリカーボネートは私たちの身の回りでいろいろなものに使われています。例えば身近なものでは、食器、哺乳瓶、コンパクトディスク、レンズ、車のランプカバー、OA機器等がそうです。他にも、建築材料、工具類、機械部品、電気器具、電気絶縁材料など様々な分野で用いられています。

また、最近の調査で、ポリカーボネート製の食器から環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質：体内に取り込むと女性ホルモンと同じような働きをする）とされるビスフェノールAが食品衛生法上の基準値以下ながら検出されたため、ポリカーボネートの食器の使用については賛否が議論されています。

(素材開発部)

Q. エンジニアードウッドについて教えてください。

A. 最近、エンジニアードウッド(Engineered Wood Products)、あるいはエンジニアードウッドストラクチャー(Engineered Wood Structure)という言葉をよく見聞きします。しかし、「エンジニアード」という解釈を本来の定義と異なった「工業化、大量生産、高付加価値化」という意味合いで使用されている例もみられます。

エンジニアード(Engineered)とは、工学(エンジニアリング)の手法を用いて設計、生産する・・・という意味ですからエンジニアードウッド(以下EW)とは、工学的な手法、例えばストレスグレーディング、ブルーフローディング、実大実験、材料設計等によって強度性能が計算・評価・保証された木材(木質)製品ということになります。従って、小さな工場から生産された少量の木材製品でも工学的な手法によって強度性能が明確にされていれば、立派なEWといえます。

また、エンジニアードウッドストラクチャー(以下EWS)とは、工学の手法である構造計算を用いて設計された木質構造をいいます。つまり、適切な構造計算がなされ、安全性が保証されたものがEWSであり、工業化された木質材料を単に使用した構造だけでは、Non-EWSということになります。

昨年、建築基準法が改正され、その一部として、建築物の構造基準が、従来の仕様規定から性能規定へ変わります。具体的な基準作りはこれからですが、EW製品はそれに対応する不可欠な材料といえます。

参考文献：高信頼性木質建材「エンジニアードウッド」 林 知行編著

(木材工業部)