

防腐・防虫・防火

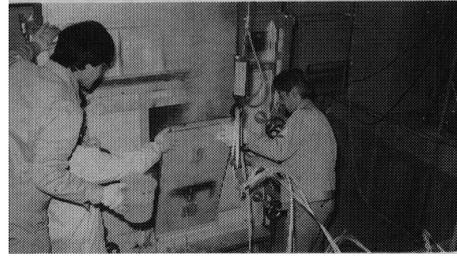
防腐・防虫

木材が腐朽するのを防ぐために、防腐処理をしなければなりません。わが国では、木材の防腐処理は枕木や電柱にはじまり、この20年の間にその重点が住宅部材、主として土台のCCA（クロム・銅・ヒ素系木材防腐剤）による防腐処理へとかわってきました。昭和56年には土台の防腐処理に際し、注入性を向上させるためのインサイジングを適用できるようにJASが改正されましたが、この時には林産試験場でも道産材に関するデータ集積がなされました。また、種々の方法で土台の防腐性能を評価し、処理の有効性を立証しました。また、使用済みのCCA処理土台の再利用を想定してこれを原料とするパーティクルボードの製造試験を行い、その耐朽性を明らかにしました。

最近増加しつつあるエクステリア用木材にも、防腐処理は不可欠ですが、この10年間、野外での実用材や丸太のステークテストあるいは恒温室内での促進ステークテストによりデータ集積が進められています。この場合には、CCA以外に新規に開発された防腐剤も多数スクリーニングしています。また、窓枠やドア部材などのための乾式処理法の検討も行いましたが、溶媒として用いるフレオンのオゾン層破壊が問題となるため、まだ実用化にはいたっていません。

昭和50年頃からマスコミを賑わせた、ナミダケによる住宅の腐朽被害を防止するための研究を、菌の生態や住宅の工法との関連、あるいは防腐剤の作用など多方面から進めました。この成果がもとになり現在では新築住宅での被害はほとんど防止されています。

さらに、最近問題となっている住宅内のカビ・ダニの被害とその防止に関する研究を他の道立研究機関と共同で行いました。林産試験場では主と



難燃処理木質材料の耐火試験

してカビ被害の調査と薬品による防止効果の検討を試み、被害防止に関するいくつかの提案を行いました。

防火

木材は、燃えやすいという理由で大規模建築物の内装や住宅密集地の住宅外壁などへの使用を制限されてきました。こうしたことを克服するためには、木材を難燃処理する必要があります。

家具の難燃化を図るため、他県と共同して家具に使われる合板とパーティクルボードの難燃処理法の検討を行いました。この場合の難燃剤には処理材表面の化粧性を損わないものが要求されます。尿素・リン・ホルマリン縮合物をチップや単板へ含浸し、さらに接着剤へ混入することによって難燃3級に適合する条件を明らかにしました。

また、公共建築物を中心に道産材を内装材として使う例が多くなってきました。内装制限を受ける建物では、難燃処理が必要となるため、この材料についてリン系難燃剤による加圧注入処理の検討を行いました。処理できる樹種は限られますがその処理条件と難燃性能との関係を明らかにし、実用化のメドをつけることができました。

木造住宅でも、一定の防火措置を施せば火災時の安全性を確保できることが認められるようになり、住宅金融公庫の融資基準や建築基準法の改正が行われました。これに対応して、遮熱・遮炎性を持つ木質系耐火材料の開発が必要となり、難燃合板や厚さの異なる難燃板材あるいは無機材料と複合した難燃材料の耐火性能を検討しています。

(耐久性能科 土居 修一)