

「木製遊具のメンテナンス」特集について

菊地伸一

脱CCAが進む木材防腐剤

加圧注入用の木材用防腐剤が、CCAからAAC, ACQなどの「新薬剤」と言われるものへ急速に転換しています。日本木材防腐工業組合の資料によると、1997年の防腐処理木材生産量38万7千m³のうち、CCAによるものが9万1千m³であったのに対し、AAC, ACQ, CuAzなどの新薬剤によるものが25万m³で、全体の65%を占めるようになりました。1996年にはCCA処理材が65%、新薬剤処理材が24%でしたから、劇的に変化したことがわかります。このような脱CCA化の傾向は、1995年に施行されたPL法で製造責任が明確にされ、廃棄処理が強く意識されるようになったこと、1997年からヒ素に対する排水規制が強化されたこと、などによって促されたものと考えられています。

このようなCCAから新薬剤への転換は、木製遊具や木レンガ、木柵といった木製屋外施設・木製外構部材で先行していました。例えば、北海道で平成8年度に生産された約4万6千m³の防腐処理木材のうち、木製遊具の55%、ログ部材の90%、木柵の70%にはAACなどが使われています。これらは、手が触れたときの防腐剤の付着や、水辺環境で使われたときの溶脱による環境汚染が懸念されていたことから、脱CCAが進んだと考えられます。特に、アスレチック系木製遊具の場合には、子供たちが長時間接触することから、地際部分を塗布処理するだけの場合も少なくなかったようです。

屋外製品部材の品質保証

林野庁は1991年3月に「薬品処理木質外構部材の製造基準」を提示しました。この基準は、遊具類、デッキやパーゴラなどのエクステリア類、木レンガや丸太階段などの歩道資材類などを対象とし、耐用年数10年以上を目標としたものです。これをもとに屋外製品部材に関するAQ (Approved Quality (品質保証)) 認証制度が1992年からスタートしています。CCAだけではなく、AACやACQ、ナフテン酸金属塩などの吸収量基準が示されていますが、例えばAACは5kg/m³以上とされ、現行の接地用屋外製品部材に求められる9kg/m³より低い値が設定されていました。当初、AACにはCCAと同等程度の防腐性能が期待されていましたが、接地条件下で性能を再評価する中で吸収量基準が見直されたものと思われる。

また、木製屋外施設を設置したり、外構に木材を取り入れる場合に、AQ認証された屋外製品部材や製材JASに規定されている保存処理木材を使うことが制度として義務づけられているわけではありません。このため、現在のところ屋外製品部材の防腐性能基準、およびそれらに基づく発注・施工が完全に普及・定着しているとは言えません。

木製遊具の耐久性を維持・向上させるために

木製屋外施設のもっとも重要な課題が耐久性向上およびその維持・管理方法にあるとの認識から、これまでも数多くの提言・解説がなされてきています。林産試験場でも、平成7~8年度にかけて「木製遊具の耐久性向上技術の開発」に取り組んでいます。最近、木材の防腐処理に関して冒頭に述べたような変化が起き、それらが屋外製品の耐久性にも大きく影響していくと考えられます。そこで、木製屋外製品の劣化防止対策について、下記の点に関するこれまでの知見を取りまとめ、ステップアップを図るための資料として供することとしました。

- ・防腐処理木材はどの程度の耐久性があるか
- ・木製遊具はどのような部位が劣化しやすいか
- ・維持・管理はどのようにしたらよいか

なお、木製屋外製品に要求される耐久性は、比較的短期間でよいと思われる樹木支柱のようなものから木橋のように20年から30年のスパンまで、多岐にわたっています。そこで、日常接する機会が多く、安全性が最重要視される木製遊具に焦点をあわせることとしました。

さらに、木製エクステリアの現状・課題、これからの方向について、メーカーの意向をもとに考えてみました。

(林産試験場 耐久性能科)