外で木材つかうと灰色になるよね。

瀧口木材株式会社

瀧口 宇一郎

(第1班)

近頃、ニュースなどで「屋外に木材を使うなんて、カビるだろう」という話を目にする機会が増えてきました。私自身、テレビ画面などに映る灰色になった木材を見るたび、「カビじゃなくて、劣化・風化なんじゃないかなあ」と思っていたのですが、先日、開催された「木材塗装基礎講座」を受講したところ、ちょうどそのテーマについての講義があり、改めて認識を正したのでご紹介したいと思います。

もっとも、業界誌に投稿するには初学・浅学で少々お恥ずかしい内容ではありますが、その点は何卒ご容赦ください。

木材塗装基礎講座の内容

講義のテーマに「木材の屋外利用とその塗装について」というものがあり、主な内容は以下のとおりでした。

1. 屋外で木材を使用すると、灰色化と目痩せ(ウェザリング)が起こる。そのメカニズムについて
2. ウェザリング対策には塗装と定期的なメンテナンスが必要
3. 塗装前に木材表面の処理を行うと、塗装の耐久性が向上する
4. 近年、木材保護塗料の規格が増え、より耐候性の高い製品が登場している

この中で特に、「なぜ木材を屋外で使用すると灰色になるのか?」という点について解説されていたので、簡単にまとめます。

なぜ灰色になるのか?

- 木材を屋外で使用する際に生じる劣化現象を「ウェザリング」と呼びます。
- ウェザリングは、太陽光(紫外線)、降雨(水)、風など、複数の要因が重なって進行します。
- 太陽光により、木材の色味成分やリグニンが変質・分解され、水に溶ける物質となります。それが雨で流されることで、徐々に色が薄くなっていきます。
- その後、色が抜けた木材の表面に空気中の汚れやカビによる変色が重なり、灰色へと変わっていくのです。

なお、屋内で「人工太陽光」と「人工雨水」を用いて再現実験を行うと、汚れやカビが発生しないため、最終的にはセルロースだけが残って真っ白になるのだそうです。

実はカビも関係していた

私自身、屋外で木材が灰色になるのは「日光で色味が分解されるだけ」と思い込んでいました。しかし、実際には「日光等による白色化」だけではなく、カビや汚れによる黒色成分も加わって、結果として灰色になるというのは初耳で、大変勉強になりました。

そう考えると、冒頭の「屋外に木材を使うとカビるだろう」という意見は、たしかに一理あるというか、「灰色になっている木材は、だいたいカビている」と認識をあらたにしました。

参考資料

詳しい資料としては、「木材の気象劣化と表面保護 - 気象劣化のメカニズム -」という論文がインターネット上で公開されています。また、今回の講義を担当された木口 実先生の名前で検索すると、ほかにも多くの関連資料が見つかります。