

木造は何年持つのか？

終了後の質問の中で、「天然乾燥の木材の方が長持ちしそうな気がしますけど、実際に木造建築はどのくらい年数持つのでしょうか」がありました。回答の内容、ご紹介させていただきます。

木造建築物がどのくらい持つのか？ 歴史的木造建築物を見ると、1000年は持つと言え、一方で、20年で腐朽した木造建物が見られるのも事実です。

耐久性という観点で考えると、腐朽菌による腐朽とシロアリによる蟻害に対して、どのような対応ができているかがポイントになると言えます。

歴史的木造建造物が長持ちしている理由は、下記の3点。

- 1、雨掛かりに対して、十分な配慮がなされている。寺社仏閣に見られる飛檐垂木や桔木、料栱は、いかに軒の出を長くするかを考慮して生まれた古の賢者の技術。
- 2、屋外・室内の温度差がない環境・風通しがいい環境になっており、結露が生じにくい、また仮に濡れたとしても短時間で乾く条件が整っている。
- 3、定期的にメンテナンスがされている。法隆寺も西岡常一さんに代表される宮大工さんにより、継続してメンテナンス工事が行われてきた。

腐朽と蟻害は、栄養分である木材と酸素と水、および適温の条件が整ったときに発生します。上記1、2は、水への対応が、1については意図的に、2については意図ではないができていたということではないでしょうか。現在の木造建築物は、断熱性・気密性が問われているわけですので、雨掛かりの他、結露に対する配慮が重要になってくるのがうかがえます。

よって木造建築物はどのくらい持つのか？は、設計者のノウハウが、決め手のひとつであると言えます。

天然乾燥材と人工乾燥材の比較に関しては、一長一短ではないでしょうか。

どちらにせよ、含水率が高ければ、腐朽・蟻害を生じやすくなり、その材料が乾燥収縮すれば、内断熱の場合、結露発生の要因になりえますので、木材の乾燥は「エチケット」→「ルール」。

また人工乾燥で重要なのは、その樹種、断面サイズ、初期含水率の状況等を踏まえ、適切な乾燥スケジュールで実施すること。

確かに、かつて長い高温域で乾燥した木材の品質は、かなり悪いものでした。20年くらい前のカラマツの製材では、耐久性にも影響があると報告がありました。一定の温度以上になると、ある意味炭水化物ですので、木材成分が変性することは必定なため、あまり高い温度で、長期間乾燥することは避ける必要があり、プレーナーかけし

でも、仕上がり面が黒くなっている、あるいはあまりに木材が焦げ臭くなってしまうような乾燥スケジュールは、見直す必要があります。板であれば低温域での乾燥で問題なく乾燥できますが、在来軸組工法の住宅で使われる構造材料については、特に芯持材の場合には、短時間、高い温度で乾燥することが表面割れ防止に有効で、その‘程度’が重要なノウハウになります。

残念ながら、少しでも乾燥スケジュールに高温での乾燥が含まれていると「高温乾燥材」というネーミングで、昔の悪い品質のイメージを持たれたままの方も多くいらっしゃいますが、科学的根拠に裏付けられた進化した技術もあることは、多くの木材関連企業の経営者・技術者、そして設計者に知っていただきたいと日頃感じていて、今回はその部分にも少し触れてお話しさせていただいた次第です。

天然乾燥材と人工乾燥材を耐久性の面で比較したとき、両者とも、適切な乾燥スケジュールで乾燥させた木材であるならば、差異はつかない というのが 現時点での私の考えです。

2025年より、建築物省エネ法で対象となる建物の範囲が広がります。時代の変化と共に、市場で求められるニーズにマッチする‘木材の供給体制・品質管理’が整うことを期待しています。