

■ 屋根が飛ばされない木造建築のために

1. 屋根が飛ばされないことの確認方法はあるのか？

近年、世界中で異常気象が強力、強大化していることはだれもが感じていることと思います。中でも今年、台風や突風で屋根が飛んでいくテレビなどの映像は衝撃的でした。今まで設計や施工方法で問題がなかったとしても今後はダメかも知れない、と頭をよぎった人も多いのではないのでしょうか。

そこで、今回は木造建築で屋根などが風によって飛ばされないための検討は、一般的に行われているのか、また、検討するにはどうすればよいかについて特集します。

屋根が飛ばされないことの確認方法は、大きく2つあります。①「瓦や鉄板などの屋根材が屋根の下地材や構造から剥がれて飛ばされないかの確認」と、②「家屋から屋根部分が下地材や構造ごと飛ばされないかの確認」です。

国内の木造建築では、これらの確認については過去の経験値や慣習などで「よし」とし、設計、施工とも自主性に任せられることが多くみられました。1棟1棟、計算等で検討し設計図書で指示し、現場で検査をしている家屋は少ないと思われます。またそのような状態でも、近年までは被害の程度は低く、あまり問題にはなりませんでした。

①屋根葺き材の検討

屋根材が飛ばされないための基準は、建築基準法施行令第39条で、瓦を風や地震で落ちないようにするための緊結方法について記載されています。瓦以外の屋根材として鉄板やスレート系がありますが、多様化していることもあり、メーカー指定の施工方法に準ずることになっています。もちろん、メーカーでは耐風試験などの厳しい基準をクリアしていますが、今後もしかしたら、異常気象の強大化により見直しがあるかもしれません。

②垂木材の吹き上げの検討

屋根材が下地材に強固に敷設されていたとしても、その下地材や構造から剥がれ飛ばされてしまえば元も子もありません。近年の強風被害ではそのような家屋も少なくなかったため、この安全性の確認も、今後、注目されることでしょう。木造の場合それを防ぐには、垂木材と軒桁の接合の強固さが左右し、木材の材質やサイズ、それらを留め付ける金物が一番重要となります。また、その家屋の地域、屋根の勾配、葺き材なども考慮しなければ

なりません。地域についての指標は基準風速ですが、最近の被害からみるとそれだけでは足りず、家屋周辺の環境の考慮も必要になると思われます。ビルがあれば風速が強まり、吹き上げる力も増します。逆に周辺に建物がなく高台にあればそれはそれで不利な状況になります。

③地域別の基準風速について

基準風速とは国土交通省が建築物の構造検討用として定めたもので、国内では沖縄県と鹿児島県の一部が最大の風速46m/秒になっています。お気付きの方も多いと思いますが、今年2018年の台風の中には最大瞬間風速46m/秒を超えるものもありました。この地域別の基準風速さえ見直す必要があるかもしれませんね。

建設業者はいつも通りの仕様で問題ないとしていても、自社の仕様が基準風速に対しどれだけの余裕があるのかを確認することもよいと思います。

④建物の強さは耐震性だけでなく耐風性も求められる時代へ

建物の安全性は、今までは地震と火災に関することであり、それぞれの保険もありましたが、今後は耐風についても重要視され、住宅購入者は風への対策ができていない住宅を求めることでしょう。そうすると、その安全性の根拠も求められ、建設業者はその対応ができることが選ばれる要素となることを、考えなければなりません。



屋根葺き材が飛散した事例