

安齋先生の技術通信

2011年
11月号



技術顧問・監事
安齋 正弘 先生

世の中は一気に冬モードに入ったみたいな陽気ですね。皆様お変わりありませんか？東日本大震災に伴う原発事故の影響は、国内のみならず海外にも波及し日本の経済にも打撃を与えていて深刻です。支援とは裏腹な風評被害、正しい情報伝達の難しさを痛感する昨今です。

さて今月は次の構造耐力上主要な部分として、「小屋組」について考察してみましょう。

「小屋組の瑕疵」と言っているものはどんな事柄でしょうか？

勿論基準法施行令でいう【構造耐力上主要な部分】とは、建築の構造種別を限定している訳ではないので、RC造も鉄骨造も木造も、その他の構造も含まれるでしょう。

そんな中で、このシリーズでは「木造における構造耐力上主要な部分」に限定して考えていますので、ここでは一般的な在来構法に狭めて考察するとなれば、通常は【和小屋】を想定することになりますね。

この和小屋はつい最近までは小屋梁に「丸太」を使ったものが主流でしたが、近頃は全てを「平角」としていわゆる「軒桁・敷桁」と同様の角材で納めるのが殆どになってしまいました。時代の流れとでも言うのでしょうか。

それはさておき、「和小屋の小屋組」とは、どこからどこまでを言うのでしょうか？

多分、軒桁・敷桁・小屋梁、火打等の「地回り」を構成する部分から、小屋束・母屋・棟木、そして「雲筋かい（又は「小屋組筋かい）」までを指すのではないのでしょうか。

垂木から上は「屋根版」といわれる構造耐力上主要な部分の範疇に入るのだらうと思われま。

但し、前述の「火打」は別途【斜材】として「筋かい・方づえ・火打その他これらに類するもの」と明記されて、厳密には火打を小屋組の一部に入れるのは誤りかも知れませんが、重要な役割を担っていることは明らかです。

ところで、上述した「和小屋の小屋組」において、瑕疵となる要素は何が考えられますでしょうか？

通常、「小屋組の瑕疵」ということで耳目に接することは余りないと思いますが、あえて挙げてみれば、

- ①「雲筋かい」の設置不良。
 - ②横架材端部と受ける桁等の接合不良。
 - ③横架材同士の接合不良（継ぎ手）。
 - ④小屋束と横架材（梁等・母屋）との緊結不足。
 - ⑤地回り面の平面剛性不足（火打等）。
- 等でしょうか。では次にこれらの注意点をおさらいしましょう。

①「雲筋かい」の設置不良：

- ・ この筋かいは通常「貫」材を（イ）小屋束と横架材にわたり釘留め（梁間方向）。（ロ）母屋-小屋束-横架材にわたり釘留め（桁方向）とする。
- ・ 主目的は「小屋束の傾き防止」、サブが目的としては「小屋束の浮上り防止」であろう。
- ・ しかし、瑕疵問題への要素として時折見かけるのは、この筋かいを梁間・桁の両方向に設けず、梁間方向のみにしか設置していない場合が多い。
- ・ 基本的に梁間方向は通常勾配屋根で、地回りと垂木とは大きな三角形をなしているから、中間に位置する小屋束は元々傾きにくい。
- ・ それに対して桁方向は母屋（水平材）と小屋束（垂直材）の組合せで、言わば柱脚ピンのラーメン構造のようなもので、傾きに対してはやや問題が残る。従って桁方向こそ忘れずに雲筋かいを設置すべきではないか。
- ・ 次に見かけるのが「釘留め忘れ」です。斜材としての筋かいの両端しか留めていない、又は交差部の全ヶ所の留付けがなされていない、等です。
- ・ 又、この筋かいはサイズから分かるように「引張材」なので、両方向の荷重に対して有効となるように設置すること（つまりタスキ）が必要です。
- ・ これらの小さなミスにより、上部の屋根面の健全性が損なわれ（屋根面が動き易い）、結果的に屋根面防水層の傷み等に発展しかねないので要注意です。

（次号に続く。）

技術的なご相談はこちらへ！ メール：question@mokutaikyo.com TEL：03-5909-1881