

木耐協 技術通信

2003年
10月号

技術的なご質問・ご相談などは・・・

●組合員専用ホームページ「安斎先生への質問コーナー」
よりお気軽にお問い合わせ下さい

●直接お電話でのご相談の場合は、木耐協事務局まで。

毎週金曜日 9:00～18:00 TEL:048-224-8316

監修：日本木造住宅耐震補強事業者協同組合 技術顧問 安斎正弘 TEL：03-5549-2115 FAX：03-5549-2125



星野さん、今期限りですか…。：～：他チーム応援者にも多くのファンがいて、随分がっかりすることでしょうね。でも沢山の夢を本当に有難うございました。どうぞ御身を大切に…。
ところで先月号では、品確法では腰（垂）壁等を評価するので実質壁量が少なくて済むことになるか？ということに触れましたが、この辺を整理しておきましょう。品確法の耐震等級Ⅰは基準法・施行令46条の壁量をクリアするのが条件で比較は出来ない。従って等級Ⅱ（＝令46条の壁量×1.25倍）についての所要壁量を求め、その1/1.25と46条による場合とを比較して検証してみることになります。

【検討例1】：木造2階建て、瓦葺き、2階床面積：41.41㎡、1階床面積63.76㎡、延べ面積105.17㎡

(1)、建築基準法・施行令46条による各階の所要壁量の場合。

◎ 2階の所要壁量： $2Lr=41.41 \times 0.21=8.70m$ 、◎ 1階の所要壁量： $1Lr=63.76 \times 0.33=21.04m$ 、
となります。これに対して品確法の耐震等級Ⅱではどうなるか。

(2)、品確法の耐震等級Ⅱによる各階の所要壁量の場合。【評価方法基準第5の1-1(3)ニ①の表2参照】、
(ただし一般地域の例で行ないます。)

先ず重い屋根に該当する為、基準法・施行令43条第1項の表の(3)の建物に当るので、各階の所要壁量は以下の様にして求めます。

◎ 2階の所要壁量： $2Lr=25K2 \cdot Z$ 、◎ 1階の所要壁量： $1Lr=58K1 \cdot Z$ 、

で求めることになっています。K1、K2、Zとは何か？ まず、Zとは「地震地域係数」で施行令88で規定されています。本例では $Z=1.0$ とします。

次にK1、K2、は各階の床面積によって決まる数値でRfで表され、 $Rf=2階床面積 \div 1階床面積$ 、
本例では $41.41 \div 63.76=0.6495$ となりますのでこれを用い、(注：Rfが0.1を下回る場合は2.0とします。)

$K1=0.4+0.6 \times Rf=0.4+0.6 \times 0.6495=0.790$ 、 $K2=1.3+0.07 \div Rf=1.3+0.07 \div 0.6495=1.408$

従って各階の所要壁量は上記の式にこれらを代入して、

◎ 2階の所要壁量： $2Lr=25K2 \cdot Z=25 \times 1.408 \times 1.0=35.20m$

◎ 1階の所要壁量： $1Lr=58K1 \cdot Z=58 \times 0.790 \times 1.0=45.82m$ …が得られます。

さて、冒頭に述べたように今求めた品確法による所要壁量は元々耐震等級Ⅱで、施行令の1.25倍になっているので、ここで試しにこれらを1.25で割ってみましょう。

2階の所要壁量： $2Lr'=35.20 \div 1.25=28.16m > 8.70m$

1階の所要壁量： $1Lr'=45.82 \div 1.25=36.66m > 21.04m$ 何と、いずれの階も46条より大幅に多いぞ！

では更に試しに総2階建だったらどうだろうか。

【検討例2】：木造2階建て、瓦葺き、各階とも床面積：63.76㎡、延べ面積127.52㎡の場合はどうか？

(1)、建築基準法・施行令46条による各階の所要壁量の場合。

◎ 2階の所要壁量： $2Lr=63.76 \times 0.21=13.39m$ 、◎ 1階の所要壁量： $1Lr=63.76 \times 0.33=21.04m$ 、(変わらず)

(2)、品確法の耐震等級Ⅱによる各階の所要壁量の場合の結果と1/1.25の壁量。

各階同一面積で $Rf=1.0$ だから、 $K1=0.4+0.6 \times 1.0=1.0$ 、 $K2=1.3+0.07 \div 1.0=1.37$ 従って

◎ 2階の所要壁量： $2Lr=25K2 \cdot Z=25 \times 1.37 \times 1.0=34.25m$ … ($\div 1.25=27.40m > 13.39m$)

◎ 1階の所要壁量： $1Lr=58K1 \cdot Z=58 \times 1.00 \times 1.0=58.00m$ … ($\div 1.25=46.40m > 21.04m$)

と大幅に違うことがわかります。品確法の耐震等級Ⅱは本当に令46条の1.25倍なのだろうか？ いや逆に令46条の規定は耐震等級Ⅱの1/1.25の性能を有していると言えるのだろうか？ ($1.25 \times 3/2=1.88$ 倍でも合わない。)

しかしいずれにしても、例え腰(垂)壁等をも評価しているからと言って、実質壁量(メクラの耐力壁)が少なくても良いことになりそうにないことは、ご理解頂けたと思います。腰壁等の倍率評価は低いし、その量だったかが知れていますから

…。