

## 必要壁量チェックにおける小屋裏収納等の扱いについて

まず、建築基準法の壁量計算に用いる地震力に対する必要壁量の算出に用いる”階の床面積に乗ずる数値”に対しての小屋裏収納等の考慮について確認する。

建築基準法の壁量計算で、地震力に対する必要壁量の算出に用いる床面積は、小屋裏収納等がある場合には下記のように取り扱うことになっている。

小屋裏収納等の床面積が、直下階の床面積の1/8以上ある場合は、次の式で算出された数値を床面積に加える。

$$a = (h/2.1) * A$$

a：床面積に加える数値

h：小屋裏収納等の内法高さの平均値

A：小屋裏収納等の床面積

aは、2階と1階の両方の床面積に加える

2階と1階の両方の床面積に、小屋裏収納等の床面積に対する数値の加算を行うのは、小屋裏収納等の荷重により、2階と1階の負担する荷重が増加する為、それぞれの必要壁量を割増する必要がある為だと思われる。

h/2.1としているのは、小屋裏収納等は天井高さ1.4m以下とする（階として取り扱わない場合）ことになっていて、一般居室と比べると家具等の設置が限定されるため、床が負担する荷重は軽減されることに対する配慮と思われる。2.1は、一般居室天井高さに相当する数値と思われる。

地震力に対する必要壁量の算出で、小屋裏収納等を考慮して、階の床面積に乗ずる数値自体を割り増すことができない為、床面積を割り増して対応している。

次に、必要壁量チェックでの壁量計算に用いる地震力に対する必要壁量の算出に用いる”階の床面積に乗ずる数値”の算定について確認する。

必要壁量の算定は、

2階＝地震層せん断力係数\*地震力分布係数\*屋根重量\*1/耐力壁許容耐力

1階＝地震層せん断力係数\*（屋根重量+2階重量）\*1/耐力壁許容耐力

により算定することになっていて、重量を実際に計画する建物にそった数値を採用して、基準法で定められている数値に対しての比較検討を行っている。

1階の必要壁量は、2階の重量を考慮して計算する為、小屋裏収納等の荷重も考慮していることになる。

その為、1階の床面積は実際の床面積を採用して、2階床面積のみ小屋裏収納を考慮した床面積とすることで1階の”階の床面積に乗ずる数値”も小屋裏収納等による割増が行われることになる。

その為、必要壁量チェックを利用する際の床面積の入力は、1階はそのまま、2階のみ小屋裏収納を考慮することとする。

なお、小屋裏収納等の床面積を2階床面積に加算する場合の、小屋裏収納等の床面積は、建築基準法の場合と同じ扱いとする。

$$a = (h/2.1) * A$$

これは、小屋裏収納の荷重は一般居室よりも軽くなることに対する配慮である。そのため、一般居

室と同様の重量を計画する場合には、小屋裏収納床面積はそのまま2階床面積に加算する等の配慮が必要になる。

では、実際に地震力に対する必要壁量の算定に用いる、各階の床面積について確認する。

建築基準法による場合には、床面積はaを各階床面積それぞれに加算した数値を用いる必要がある。

必要壁量チェックによる”階の床面積に乗ずる数値”を用いる場合は、床面積はaを加算する必要はない。それは、上記にも書いたとおり、建築基準法は「地震力に対する必要壁量の算出で、小屋裏収納等を考慮して、階の床面積に乗ずる数値自体を割り増すことができない為、床面積を割り増して対応している。」のに対して、必要壁量チェックは”階の床面積に乗ずる数値”そのものを割り増している為。