

壁量等の基準（令和7年施行）に対応した早見表（在来軸組工法用）の使い方説明書

公益財団法人日本住宅・木材技術センター

0. はじめに

本早見表は、建築基準法施行令（以下「令」という、）第46条第4項及び昭和56年建設省告示（以下告示については「昭56建告」のように略称）第1100号第三における「単位面積当たりの必要壁量 L_w 」、令第43条第1項、第6項及び平12建告第1349号第一第2項における「柱の小径」の算出結果を整理したものである。当該早見表は在来軸組工法における一般的な住宅を想定している。当該早見表は階高、1階と2階の床面積比、太陽光発電設備等の荷重などについて一定の条件^{*}の元で算出しており、条件に適合しない場合か、より実態に即した条件設定としたい場合は、算定式によるか表計算ツールを使用することとする。

※ここでいう条件とは、早見表の「1. 基本情報」に記載の各項目と屋根及び外壁の仕様を指す。条件を選択する際には、安全側の条件設定となるよう、実際の建築物に比べて重量が重くなる仕様、階高が高くなる仕様を選択することは差し支えない。

1. 「単位面積当たりの必要壁量 L_w 」とは

単位面積当たりの必要壁量は、床面積当たりの必要壁量のことであり、壁量計算の必要壁量を求める際に必要となります。必要壁量は図1の手順で算出します。「単位面積当たりの必要壁量」に階ごとの床面積を乗ずることで、地震力に対する必要壁量を求めることができます。早見表では、建築物の屋根や外壁の仕様等に応じて階の床面積に乗ずる数値を選択することができます。

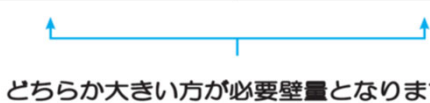
	1) 地震力	2) 風圧力
(1) 必要壁量の算出	① 階ごとに平面図から床面積を求めます。 ② ①で求めた床面積に「単位面積当たりの必要壁量」を掛けて地震力に対する必要壁量を求めます。	① 階ごと、方向ごとに立面図から見付面積を求めます。 ② ①で求めた見付面積に「見付面積に乗ずる値」を掛けて風圧力に対する必要壁量を求めます。
(2) 必要壁量の決定	 どちらか大きい方が必要壁量となります。	
(3) 存在壁量の算出	① 平面図に耐力壁の位置を書き込みます（柱・壁位置図を作成します。）。 ② 階ごと、方向ごとに、耐力壁の倍率に耐力壁の長さを掛けた値を合計して、存在壁量を求めます。	
(4) 判定	階ごと、方向ごとに、(3) で求めた存在壁量が、(2) で決定した必要壁量以上であることを確認します。	

図1 壁量計算の算定方法

2. 「柱の小径」とは

図2のような柱の座屈破壊を防止するため、柱は建築物の重量や柱の長さに応じて太くする必要があります。早見表では、荷重条件に応じて無等級材・すぎの場合の柱の小径を選択することができます。

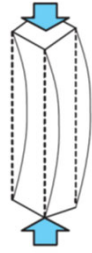


図2 柱の座屈



図3 柱の長さとお径

3. 早見表の使い方

手順（1）2階と1階の床面積比の算出

早見表を選択するためには、床面積比の算出が必要です。

床面積比は下式のとおり算出します。

$$\text{2階と1階の床面積比} = \frac{\text{2階の床面積}}{\text{1階の床面積}}$$

なお、床面積には小屋裏面積を含める必要があります。

手順（2）条件に合う早見表を選択する

公益財団法人日本住宅・木材技術センターのHPから建築物の条件に応じて下記の手順で早見表を選択します。

① 太陽光発電設備等の有無

屋根部分に太陽光発電設備等を設置する場合は「1.太陽光発電設備等「あり」 ■試算No1～21」から、設置しない場合には「2.太陽光発電設備等「なし」 ■試算No.22～42」から早見表を選択します。

1. 太陽光発電設備等「あり」

■試算No.1～21

②	2階の床面積/1階の床面積							
	③							
仕様① 2F:3.2m以下 1F:3.2m以下	No.1 0/100超え 20/100未満 	No.2 20/100以上 40/100未満 	No.3 40/100以上 60/100未満 	No.4 60/100以上 80/100未満 	No.5 80/100以上 100/100未満 	No.6 100/100 	No.7 100/100超え 120/100以下 	
仕様② 2F:2.9m以下 1F:3.0m以下	No.8 0/100超え 20/100未満 	No.9 20/100以上 40/100未満 	No.10 40/100以上 60/100未満 	No.11 60/100以上 80/100未満 	No.12 80/100以上 100/100未満 	No.13 100/100 	No.14 100/100超え 120/100以下 	
仕様③ 2F:2.8m以下 1F:2.9m以下	No.15 0/100超え 20/100未満 	No.16 20/100以上 40/100未満 	No.17 40/100以上 60/100未満 	No.18 60/100以上 80/100未満 	No.19 80/100以上 100/100未満 	No.20 100/100 	No.21 100/100超え 120/100以下 	

図4 条件の選択方法

② 階高の選択

仕様①～③より、条件に合った階高を選択します。（図5）

- ・ 1階、2階の階高の両方若しくはどちらか一方が3.2mを超える場合は適用範囲外となります。その場合は表計算ツールをお使いください。
- ・ 「〇〇m以下」は、1階の階高・2階の階高の両方を満たしていないと適用できません。例えば2階3.10m、1階2.95mの場合は仕様①となります。

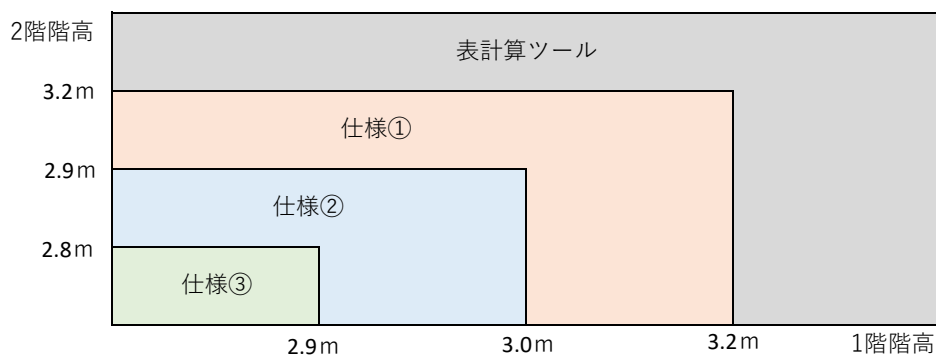


図5 階高に応じた仕様①～③の選択方法

③ 床面積比の選択

- ・ 手順（1）で算出した床面積比に応じて「2階の床面積/1階の床面積」を選択します。
- ④ ①～③の条件に合うものをクリックし、早見表（PDF）をダウンロードします。

手順（3）ダウンロードした早見表（PDF）を使用する

HPからダウンロードした早見表（PDF）は下記の通り使用します。

- ① 屋根及び外壁の仕様に応じて、階の床面積に乗ずる数値と柱の小径を選択します。
- ② 階ごとに階の床面積に乗ずる数値に実際の床面積を乗ずることで、地震用の必要壁量を算出することができます。
- ③ 柱の小径に記載された断面以上の柱を使用することができます。
- ④ 上記の仕様を満たすことが難しい場合は、表計算ツールを活用するか、柱を増やす等の措置が必要があります。