



## 1. 一般事項 (前号のつづき)

### 1.4 仮定荷重

#### 1.4.1 固定荷重

・・・各部位の荷重が記入されている。

#### 1.4.2 設計荷重

・・・固定荷重と積載荷重が合計された設計荷重が記入されている。

#### 1.4.3 積雪荷重

・・・積雪荷重が記入されている。

#### 1.4.4 速度圧の計算

・・・風に関する荷重が記入されている。

#### 1.4.5 地震力

・・・地震に関する荷重が記入されている



**設計スタッフ:** 前は、建物の概要や使用材料の許容応力度が確認できたところで終わりました。今回は、建物にかかる荷重についてですね。

**顧問:** そうだ。建物にはさまざまな荷重がかかっているからな。

#### 1.4.1 固定荷重

建物の各部の仕様を確認しながら、各部位の重量を計算するのだが、これは固定荷重といって、あとに出てくる地震力の算定や、梁や柱の検討にも使用する大事な値なのじゃ。各部位といたが、細かく分けると、「屋根、天井、2階床、1階床、2階外壁、1階外壁、2階内壁、1階内壁(3階建の場合は3階床、外壁、内壁が当然出てくる)」となる。更に、ユニットバスやバルコニーなどの特に重いとと思われる部位の重量もここで計算する。

チェックポイントは屋根、外壁等の仕上げが設計内容と合致しているかどうかじゃ。屋根の仕上げがガルバニウム鋼板と瓦じゃ、相当重さに差があるからね。太陽光発電のパネルを乗せる場合もその重量を予め見越しておかねばならない。外壁の仕上げもサイディ

ング仕上とタイル張りでは重さがかなり違ってくるぞ。

#### 1.4.2 設計荷重

固定荷重の次に出てくるのが、積載荷重じゃ。これは床の上に乗る人や家具の重量のことで、床用、柱・梁・基礎用、地震用と3種類に分類された重量が建物の用途によって定められている。

特定の人が住んでいる住宅と、不特定の人が集まる集会施設等では、積載の重量が異なるし、さほど重い家具を置かない住宅と、書類や備品が多い事務所では設定する重さが違うのだよ。蔵書の多い大学教授の書斎などは、予め積載重量を多めにみておくなどの配慮も設計者には必要なことじゃよ。

そして、固定荷重と積載荷重の合計が設計荷重となるのだ。

積載荷重 (住宅の居室)	
床用	1800 [N/m <sup>2</sup> ]
柱・梁・基礎用	1300 [N/m <sup>2</sup> ]
地震用	600 [N/m <sup>2</sup> ]

#### 1.4.3 積雪荷重

固定荷重、積載荷重の次は雪の重さ、積雪荷重じゃな。積雪量は地域によって異なるから、その地域で一番多く雪が降った時の積雪量を設定しなければ

ならない。垂直積雪量といって、その地域の行政庁の窓口に問い合わせればおしえてくれるぞ。また、単位荷重も多雪地域は、一般地域より重く設定されている。

#### 1.4.4 風速圧の計算

次に風に関する荷重じゃ。風の荷重と聞くとぴんとこないかもしれないが、積載荷重が垂直にかかる重量であるのと同じように、風が建物に対して水平にかかる荷重のことなんじゃ。基準風速や地表面粗度区分も、その地域によって定められているのだ。

#### 1.4.5 地震力

建物にかかる地震力というのは、水平に加わる力なのだが、これはものすごくざっくりと言っていると、建物の総重量の2割の重さで押される力が加わるといわれているのじゃ。

なぜ、2割なのかって?興味深いだろう。それは、ちょっと難しい話になるから、次回にしよう。

