

建物の固定荷重と積載荷重

気になる体重(?)と住宅の重さ



食 欲の秋も過ぎ、そろそろお鍋の美味しい季節ですね。と同時に気になってくるのがお腹回りと体重。健康

に直結しますよね。実は、これは建物にも言えることなのです。

建 物に作用する重さ(荷重)には固定荷重と積載荷重(積雪地域は積雪荷重も)があります。人でいうと、固定荷重は裸で測った体重で、積載荷重は身につけた衣服や持っている荷物の重さですが、皆さんは建物の実

際の重さって知っていますか？

一般的な2階建ての木造住宅の場合、建物本体の固定荷重は600~800kg/m²で100m²の家の場合はだいたい60~80トン、家財などの積載荷重を含めるとおおよそ100トン程度とされています。100トンって重いのでしょうか、軽いのでしょうか、よく分かりませんよね。車100台分と思えば重いような気がしますし、3月の大震災では、津波で住宅が浮いていたことを考えると軽いような気がします。

この「住宅の重さ」は、特に耐震性に関して重要で、構造の検討には欠かせない要素です。昨今、住宅の仕様が時代と共に変化

し、それに伴い重さも変化しているはずなのに、よく知られていないのではないのでしょうか？



そ うですね。最近、気になる荷重の一つに屋上緑化があります。エコ流行りと狭小地利用で多く見かけるようになってきました。

専 用軽量土を使用するなど重さの軽減をしているようですが、構造の検討時にきちんと考慮しているのか心配です。土や花を軽くしていても、そもそも雨が降りますから水を吸うと相当な重さになってしまいます。ご承知のように建物の高い部分が重く、いわゆる頭でっかちになればなるほど、

地震には不利なんですよ。

太 陽光発電パネルもそうです。補助金も付き、どんどん増えていきますね。使われるパネルの種類にもよりますが、そのパネルや架台の重さは単純にプラスされます。これは新築の時もそうですが、リフォームや改築の時には特に留意しなければいけないことです。その他、外壁や屋根に重いもの使用したり、住宅設備の大型化についても同様です。

ま た、前々号で掲載しました地盤についても、その地盤が上に乗る建物の重量に耐えられるかどうかの確認が必要です。特に盛土の場合

は、建物の荷重だけでなく、建物と盛土の合計が総重量となりますので注意してください。

人 は歳を取ると足腰が弱くなりますし、余分なお肉も付いてきます。建物も同じですね。部屋の本を倉庫のように積み重ねていたら床が抜けたという話も聞きます。固定荷重や積載荷重は過去の通例に従うのではなく、今一度見なおして、構造と併せて両面から検討をする必要があります。そして将来の変化にも耐えられる建物を計画してください。あなたの体と共に。



TEC branch はHPにて連載中です。
答えてほしい疑問などをお寄せ下さい！
次回は、水平構面について

東昭エンジニアリング株式会社
〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-20-8 BENEX S-3ビル2階
TEL: 045-534-7500 FAX: 045-534-7501
URL: <http://www.tosho-engineering.co.jp>

