

## 構造計算の方法って一つじゃないの？

許容応力度計算と簡易的な構造計算があります。



一口に構造計算と言ってもいろいろな方法があります。因みに、皆さんは、「壁量計算」とか「N値計算」などで構造の安全を確認していることが多いと思います。4号建築物の確認申請はこれで十分なのですが、これらは仕様規定の範疇で正確には「構造計算」とは言いません。構造計算とは、許容応力度計算などのことをいいます。

構造設計事務所に「長期優良住宅用で構造計算を依頼したいんですが」と、ちょっと言い難いけれど勇気を持って電話をすると、案の定「構

4号建築物については次号で詳しく！

造計算はどの構造計算にしますか」と言われる。「知らねーぞー」と言いたくてもそこは我慢して、「すみません、何があるんですか？何が違うんですか？」と訊く。そうすると、事務所の担当者は「許容応力度計算と簡易計算があります。費用も違いますよ」と偉そうな答えが返ってくる（本当は偉そうに言っていないのですが、どうしてもそう聞こえてしまう）。——そんな経験ありませんか？

この「許容応力度計算」と「簡易的な構造計算」の違いは何でしょうか。例えば、長期優良住宅では耐震等級2が要求され、梁のサイズを1本1本検討する必要があります。許容応力度計算ではその梁にかかる外力

によって断面サイズが十分であるかどうか計算で出します。一方、簡易計算では、既存のスパン表（梁の長さとその上に乗る柱の本数等で梁の断面サイズを決め込んでいる一覧表）を見て該当する断面サイズを決めちゃいます。書類には「〇〇発行のスパン表による」という一文を書けば良いことになっています。言い換えれば、「スパン表をちゃんと見て伏図を描きました」というのが根拠になっています。

なんかちょっと不審だなあーと思いつつも、「構造設計事務所さんが作ってくれる構造計算書なんだから、安い簡易計算でいいやー」と頼むことが多いです。でも、ちゃんと理解していないと、こんな問題があります。



簡易計算をする場合、多く用いられる代表的なスパン表に、(財)日本住宅・木材技術センター発行のものがあります。公的機関が作成したこともあり普及しているようです。スパン表を使う場合注意しなければいけないのは、樹種や地域、荷重などの条件が合っているかどうかです。例えば、梁にスギを使用した建物の場合、この住木センター発行のも

のにはスギのスパン表には記載がないので使用できません。地域の組合や協会等で発行しているスパン表があれば、それを使用することは可能ですが、地域限定だったり、積雪量が異なったりもしますので、設計条件が合致しているか確認する必要があります。

予め、構造設計事務所にスパン表による簡易計算で出来るか、許容応力度計算になるのか確認した方がいいですね。建物形状やプランによっても簡易計算が出来ないこともありますので。

### 【簡易的な構造計算とは】

簡易的な構造計算とは、長期優良住宅の申請で求められる耐震等級2以上の確保を、日本住宅性能表示基準に則って以下の項目について検証する方法です。

- 壁量
- 水平構面
- 接合部
- 構造耐力上主要な部分の部材の設計 (スパン表による)



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、4号特例について

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>

