

図面が揃ってもできない? 構造計算

建物の図面他、敷地の条件・情報が必要です。



はじめまして!
今回はボクが代理で説明します。

「**図**面送るから構造計算お願ひしま〜す」とよく言われますが、

平面図、立面図、伏図などあれば構造計算ができるというわけではないんです。建物がどんな場所に建ち、そこがどんな敷地なのか、地盤のことや、地震、風、積雪など自然の力に関する情報がとても重要です。



出典：評価協会 HP

例えば・・・

地盤の強さ（地耐力）や地質構成を調べる**地盤調査**。数年前までは行われなかったこともありましたが、今では瑕疵担保責任もありますので、みなさんほとんど調査をしていますよね。調査の他に意外と参考になるのが「地名」です。昔は、その土地の自然を表した

文字を地名に付けていました。例えば、「渋谷」「鶯谷」は谷だったところ、「水戸」「池袋」「沼津」は水域だったところ、「町田」「野田」「下田」は、田んぼだったところ、などです。また、「古地図」を見るのも興味深いですよ。今は、住宅地のところが江戸時代には池だったり川だったり、と。地盤調査する一方、そんなことも調べながらお客様と昔話をするのも楽しいですよ。

地震に関する構造計算に必要な数値として、**地域別地震係数 Z**というのがあります。これはその地方における過去の地震の記録に基づく震害の程度や地震活動の状況と、その他地震の性状に応じて国土交通大臣が 1.0～0.7 の範囲内で定めた数値です。これは関東地域などを 1.0 として、それより地震の確率や被害程度が低いと考えられる地域を 0.7～0.9 にしているんです。例えば、新潟が 0.9、沖縄は 0.7 になっています。あれ？、でも、近年地震がありましたよね。この地震係数は、昭和 62 年（1987 年）の告示なのでちょっと古いですし、未来の地震を予告するものではないので、仕方がないのでしょうか。最近では、静岡県のように、独自の指針を作り 1.2 と指導している地域もあるようです。みなさんの地域はいかがですか？

基準風速 Vo。これは過去の台風**基**の記録に基づく風害の程度から 30m/s～46m/s の範囲で定められています。風圧は、基準風速の 2 乗に比例しますので、Vo だけでも最大 2.34 倍の地域差が生じることになりますよ。

積雪荷重。これは建物の重量に雪の**積**荷重も含めて検討しなさいってことで、解りやすいですね。北海道では無落雪屋根というのがあります。これは気温の低い地域でさらさらな雪を屋根に乗せて風で飛ばそうというものです。しかし最近では温暖化によって、雪が重くなり、昔建てた建物では構造的にも対応できなくなっているらしいです。積雪についても昔の基準のままでもいいのだろうか、疑問ですね。

敷地のことって本当に大事ですよ**敷**ね。建物を設計する方は少なくとも、自分が設計している地域のことは知っておく必要があるんじゃないでしょうか。言葉さえ知らない工務店さん、設計士さん、古くからの習慣で建物を建てるのではなく、根拠と昨今の情報収集をしておく必要があるそうですよ。



今、南の島でおやすみしています。次回から、私が更に詳しく説明します。



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！
今回は、**地盤**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

