

## 構造の簡易計算についてー 3

簡易計算と許容応力度計算は、どのように使い分ければいいのでしょうか。



前回、簡易計算は条件によっては使用できない場合があるので注意が必要、とお話しました。何事もそうですが、「簡易」であればその手間や費用は抑えられますが、その分リスクがあることも理解しておく必要があります。「安全性の確認」とは、どういうことなのか、考えてみましょう。

**ま**ず、木造軸組工法において、簡易計算では対応できない建物を確認しましょう。3階建てや床面積が500㎡を超える場合、地下室等のRCとの混構造や鉄骨との混構造などの建築物が該当します。加えて、建物の構造ではなく、特殊建築物など、用途によっても簡易計算が対応できない場合もあります。いわゆる、1号建築物～3号建築物が対応できないというのが原則です。

**そ**れ以外の4号建築物は、基本的には簡易計算で対応できることとなりますが、何でも可能かというところや仕様などによっては不可となる場合があることは前回もお話しました。その他、門型フレームを一部使用する場合、スキップフロアーがある場合、斜めの壁がある場合なども構造の構成や使用条件によっては簡易計算ができない。すなわち、許容応力度計算が必要になります。

**こ**こで、疑問が出てきませんか。「そもそも、4号建築物であれば許容応力度計算は必要ないのでは」と。4号建築物であれば、一般的に壁量やN値の検討程度で、水平構面や部材の検討までするのは、フラット35や長期優良住宅、住宅性能表示などの耐震等級を取得する場合がほとんどだと思います。しかし、これで本当に良いのでしょうか？ TEC branchで以前にも解説してきましたが4号建築物はあくまでも確認申請に構造検討の図書を省略できるということであり、構造の安全性も省略できるわけではありません。「だから、壁量計算やN値をやっているんだ」という方も多いと思いますが、それだけでは不十分であるかもしれないと、考えておく必要があります。

**な**ぜなら、前記したような門型フレーム、スキップフロアー、斜め壁の構造をどうやって確認していますか？ 瓦屋根に太陽光発電パネルを搭載したり屋上緑化をした場合、その荷

重を考慮した検討をしていますか？ 通常の壁量計算ではできないはずで、それを「安全性の確認」としているのであれば問題があります。図書省略であってもきちんと安全性を確認するのは当たり前、その安全性を壁量やN値だけではなく、水平構面や部材の検討まで含めた簡易計算で確認することが必要です。そして更に簡易計算で対応できない建物の場合は許容応力度計算とする、という考え方があるべき「安全性の確認」でしょう。

**近**年、建物の形状は複雑化し、仕様が多様化しています。何でも当てはまるような検討方法、計算方法などは有りません。インターネットによって多くの情報が得られ、また、家を取得しようとしているエンドユーザーは建築の知識を蓄え、勉強しています。前述のような疑問を持つこともあります。根拠を持った安全性の確認方法と建物1棟1棟の形状や仕様に合った検討方法が大切です。

**【予告】**国土交通省より住宅性能表示制度の見直し案として、評価書の特記事項として地盤の液状化の情報を記載することになり、早ければ来年4月から開始されます。木造建築の構造にはどのような影響があり、どのような準備をしなければならぬのかを検証します。

	1号建築物	2号建築物	3号建築物	4号建築物
	特殊建築物かつ100㎡超	木造かつ3階以上又は500㎡超	木造以外かつ2階以上又は200㎡超	左記以外 門型フレーム スキップフロアー 斜め壁等
構造の安全性	確認をする			
構造検討の方法	許容応力度計算等			簡易計算可
確認申請	図書省略不可			図書省略可



TEC branch は HP にて連載中です。

教えてほしい疑問などをお寄せ下さい！

今回は、地盤の液状化について

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>

