



安齋正弘

福島県生まれ。木耐協設立当初から技術顧問として組合員の指導や技術開発を行う。2007年国土交通大臣表彰。趣味は社交ダンス

◎今号のテーマ

一般診断法

「必要耐力」についての考察

「2012改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」の質問・回答集の確認

2013年もこれが最後の

「技術通信」かあ。月並みだけど、月日の経つのはホントに早いものです。暗いうちからのウォーキングにも慣れて、白々と明けの朝の始まりが何とも爽やかで嬉しい季節になってきました。さ

あ、今月も「2012改訂版 木造住宅の耐震診断と補強方法」の質問・回答集の内容・趣旨を確認し日々の実務に活かして参りましょう。

日本建築防災協会に掲載されている文章は、下記ホームページアドレスから直接ご覧下さい。(注紙面の都合上、HPに掲載されている文章から、趣旨を外さない程度に表現を変えています)。

<http://www.kenchiku-bosai.or.jp/seismic/wquest.html>

(指針編P25)表3.1、
床面積当たりの必要耐力の
表は短辺スパン6m以上の建物では
過剰な結果になるのではないかと?

Q25

A 指摘の通りだが一般診断は精度が高くないので、この点だけを取りあげて過大評価というのは当たらない。精度を高めるなら「精算法」もしくは「精密診断法」によれば良い。

考察

表3.1は「総2階・総3階」を想定している表になります。ここでの形状割増は、精算法での4~6mの係数が既に見込まれた数値となっているので、厳しめの数値となっていると言いたいでしょう(資料編P139)。

そもそも一般診断による場合、危険側になるような4m未満のときの「形状割増」を考慮するのは大切なことだと思います。また一般診断法は全体として精度の高くない手法故、よりシビアな結果を望むなら「総2階・総3階」を採用せずに、最初から「精算法」、あるいは「精密診断法」を選択すべきだと思います。

「必要耐力」に関するQ&Aは今号で終わり。次号からは、「保有する耐力」について、確認していきます。引き続きご愛読の程を!

「床面積当たり」と「精算法」では、2階の必要耐力が
精算法で求めた方が大きくなるがそれでよいかと?

Q26

A 「床面積当り」は総2階・総3階を想定している為、2階が1階より小さい場合は指摘の傾向にあるが、2階では耐力に余裕のあることが多いので大きな問題になることはあまりないと考えてもよいのでは?ただし2階の面積が1階に比べて十分に小さく、かつ2階部分の耐力が必要耐力ギリギリであるような場合には、精算法により必要耐力を求めることが望ましい。

考察

各階の床面積が異なる場合は、最初からせめて「精算法」により必要耐力を求めるべきだと思います。異なる算定法で比較するのは「間違い」とは言いませんが、前提・想定の違いがあるものを同一視すること自体が考えものです。Q25の問いと同じではないでしょうか。

以前よく見かけた2階ベランダ・バルコニーの床や手摺がモルタル系仕様の場合だと、屋根荷重とベランダ等荷重に大きな「荷重差」があります。このような場合では本来、「精密診断法」の中でも「略算」によらず「施行令」に準じて荷重差

を与えてゾーニングによる配置で精度を上げる努力をすべきです。

しかしながらこのような場合でも一般診断法では、1ランク上の必要耐力により算定する等の対処を許容しているのです。

ランクを上げたにしても、「偏心率」はどうなんだい?という新たな疑問も生じるのですが、そこまで問わないのが「一般診断法」なのでしょう。それをよく理解した上で【結果に余裕を持たせる】という姿勢が大切なのではないでしょうか。