



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

「保有する耐力」
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

さて2014年はどのような1年が待ち構えているのでしょうか。国内外は相変わらず心配・不安の種がひしめき合っていますが、身近な私達は公助の助けを借りながら、自助・共助で少しでも世の為になりましょう。さあ、今月もこの回答集をめぐり、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ください。(注:紙面の都合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>

どうして半間に満たない筋かい・耐力壁は非耐力壁扱いになるのか? Q27,28

A 壁の(水平)長さが短いと筋かいの傾きがきつくなるため、長さに比例した耐力は保証できないから。

考察

壁の長さ高さの関係イメージしてください。あまり筋かいの傾きがきつくなると、筋かい自体がだんだん柱と並行に近づきます。万一平行になれば水平耐力は発揮できませんね。このため柱間の内内に取り付けられる筋かいは水平耐力を期待しにくい訳です。ちなみに住・木センター発行の『木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2008年版)』P60では、【構法の仕様】として①令46条表1(8)を除く、②昭56建告1100号(第1第十二号を除く)で壁倍率を与えられた耐力壁の適用範囲は、《耐力壁の幅(柱芯々距離とする)の最小値は90cm以上とし、かつ、階高/幅は3.5以下とする。》とあり、更に《ただし、昭56建告1100号第1第一号～第四号で仕様が定められた面材張り耐力壁については、耐力壁の幅の最小値は60cm以上と

し、かつ、階高/幅は5以下とする。》との記述があります。

このことから傾きのきつい筋かいは耐力壁としての効果が怪しい、と言えます。後部の、「最少幅60cm」の面材壁は柱芯々を60cmとしての水平耐力を「それなりに」期待できるので、この辺までを限界としたのでしょうか。(さすがに1.5尺(45.5cm)までは無理といったところをご理解ください。)また、ここでは階高/幅の限度が通常の壁は3.5以下であり、特定の面材壁については5以下と定めていますので、ついでに覚えておいて下さい。

一般的な戸建住宅の柱長は10尺(3.03m)ですので、階高を2.95とした場合でも、2.95/3.5=0.84ですから3尺(=0.9mとか0.91m)を基本グリッドとすることは可能ですが、例えば4m(丈3=13尺)の柱を用い、階高を3.9mにす

る場合の耐力壁幅は3.9/3.5=1.12mとなるので、柱間の基本寸法は約4尺(=1.2m)でないと筋かいを含む通常の耐力壁は設置できないことになります。後者にある傾き5以下の場合は3.9/5=0.78mですから通常の3尺(=0.9mとか0.91m)で設計可能となりますが、この場合は告示1100号第1の第一号～第四号の面材耐力壁で計画しなければなりません。ただこの仕様規定は「許容応力度設計」を行う場合の前提条件なのでそうでない建物では、このような内容の思想的背景を読み取り、危険側になることの無い様な対応が望まれます。また最近では《長期優良住宅》仕様の為許容応力度設計を行うケースが出始めましたが、この場合は階高/幅も念頭において計画・設計しないと、申請の段階で「手戻り」となる心配がありますので注意しましょう。

Q29,30 「しっくい」の壁基準耐力は?

考察

しっくい仕上の場合、「小舞下地」・「ラスボード下地」がありますよね。耐力も倍率も柱・梁等の構造材に最も近い部材でその性能が定義されるのはご存知だと

思います。この質問の場合も同じで、「荒塗り・中塗り」等の下地の上に塗られたりする材で耐力が決定することはありません。「ラスボード下地」の場合厚さ7.0mm以上で1.0kN/m、「ラスボ

A しっくい自体は評価せず、下地を含めた壁で評価願います。

ード下地+しっくい塗り」はしっくい塗りを9mm以上で1.3 kN/mとして評価できますが、規定の厚さを満たない場合は所定の耐力は認められていませんのでご注意ください。(指針編P68参照)