

# 木耐協 技術通信

2003年  
11月号

技術的なご質問・ご相談などは・・・

●組合員専用ホームページ「安斎先生への質問コーナー」  
よりお気軽にお問い合わせ下さい

●直接お電話でのご相談の場合は、木耐協事務局まで。

毎週金曜日 9:00～18:00 TEL:048-224-8316

監修：日本木造住宅耐震補強事業者協同組合 技術顧問 安斎正弘 TEL：03-5549-2115 FAX：03-5549-2125



今年の紅葉はあまり見れませんネ。矢張り朝晩の気温にメリハリが無いせい？ 或いは地球規模での温暖化が影響？ エンジンを持ち切り、混雑の日光へ行ったが一人だけエンジンを切ってもどれほどの効果かと思いつつ、一人でも増えて欲しいと念じざるを得ない。

先月号の話、皆さんはどうお感じでしたか？ ある講習会で木質構造で著名な民間学者の講演を聴く機会があり、この件について質問をしてみた。将来は46条の「壁量規定」が変わるかも！

\*\*\*\*\*

\*

その答弁によると、

- 1、「品確法」では建物の実質重量から地震時の水平力をはじき出し、それに必要な壁量を求め、基準化した。46条はそのへんがあやふやな決め方だったかも知れない。
- 2、「品確法」では始めから、準耐力壁や垂(腰)壁等をカウントしている。46条のように想定水平力の2/3を耐力壁に、残り1/3を非耐力壁(いわゆる準耐力壁や垂(腰)壁等)に期待しているのでは、元々整合性がない。
- 3、研究者の中からはこの不整合性を指摘して、「46条の壁量規定を見直すべきだ。」との声も上がっている。したがって将来この見直しがあるかも知れない。

という趣旨であった。是非そうして欲しいと思います。基準法(具体的には令46条の壁量規定)に見合った壁量が、「品確法」でいう耐震等級1'であり、その1.25倍が耐震等級2'で、1.50倍が耐震等級3'というには、'等級1と2'の間の格差が大き過ぎると思う。

ところで、この答弁の際、その先生は『実際に建物の引き倒し実験をしてみると、1/3の負担を見込んでいる筈の「非耐力壁」が実はなんと2/3程の割合で全水平力を受け持つ能力があることが解っている。』とおっしゃった。…！？

皆さんには、『「非耐力壁」が全水平力の2/3を負担するほど、本当に配置されているのだろうか？』と小生は話して参りました。平均的なわが国の間取りの例では1階には「非耐力壁」の量が少なく、2階にはそれがたっぷり在ると、…。

だから、1階の層間変形が2階より大きくなるので、「1階が先に潰れるんだ。」と。

従って、この部分を訂正しなければなりません。しかしそうなると2階の持つ「非耐力壁」の量は相当な量ですから、小生が言って来た、『2階の非耐力壁は全水平力の2/3前後を負担出来るのでは？』というのは、「非耐力壁だけで全水平力を負担出来る能力がある。」といっても過言ではなさそうだ。また、同じ理由で1階と2階の層間変形は矢張り1階の方が大きいと考えられるので、「1階が先に潰れる。」という想定は間違っていないと思う。そして現に阪神・淡路の震災では、実に多くの建物の1階だけが潰れたんですから。潰れた1階の上にのしかかっていた2階部分は殆ど被害が無かったのですから。以前から主張していた事ですが、この事実からも早いうちに少なくとも1階の壁量の見直しだけはして欲しいものです。同時に引き抜け防止を含む接合部の強度確保・壁配置の改善・基礎の有筋化が実現すれば、阪神・淡路を超える地震動(宮城では観測されたばかりです。)にも耐え得る建物が可能かも知れない。

(今回は、先月号に係わりの深い講習をたまたま受ける機会に恵まれたので、関連事項として特集してみました。)

以下、余白を利用して、「シュミットハンマーによるコンクリート強度の推定」について、'材令による補正'は何故あるのか？ を記述しておきます。(以前、組合員様からの質問を受けたことでもあります。)

コンクリート強度は水とセメントとの科学反応(水和反応)により発現しますが、その進行速度がコンクリート表面と内部では異なり、表面の方が内部より早い。従って表面は内部より硬化が早く進みますが、内部はじっくりと時間をかけて遅れて強度が上がります。つまり表面の硬さと内部の硬さに差が生じます。この内外の強度差が時間と共に広がるので表面の硬さに比べ、内部はそれほど硬くない。表面の反発力を利用して強度推定するシュミットハンマーでは、この為の補正をする必要があるのだそうです。だから材令が大きい程補正による低減率が大きい訳です。

この補正率はドイツで提唱され規定されていて、日本建築学会でもこの補正值を採用しているとのことでした。

また皆さんのお使いになっているシュミットハンマーはそろそろメンテの時期に来ていませんか？ 購入時の説明資料に一度眼を通して下さい。使用回数に達している方は是非「調整メンテ」をして下さい。 そうしないと「強度推定」の信頼性が揺らぐことになりますヨ！

次号は「耐力壁線」について学習してみます。