



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 補強方法 についての考察

「2012年改訂版 木造住宅の

耐震診断と補強方法」の質問・回答集の確認

2020年東京オリンピックの前の、「リオ・オリンピック、パリンピック」の夏はやけに「両台風」に見舞われた年だったと記憶したい位の記録的な豪雨災害が多発しました。まして熊本では地震災害に続いてですから、まさに踏んだり蹴つたりの最悪の年、心中お察しいたします。このような繰り返しを少しでも減らすべく私たちが

は日々真剣に取り組んでまいりましょう。

さて、今月からは「第7章 補強方法」についてです。この回答集の内容・趣旨を確認し日々の実務に活かしてください。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/kodate/wquest.html>

(指針編P133) 増し打ち基礎の補強で

「あと施工アンカー」を用いる場合のコンクリート強度に

基準はありますか？ 築40年位の基礎は、コンクリート強度は
かなり低いと思われ、「あと施工アンカー」が効くのでしょうか？

Q7.1

コンクリート強度が明らかに低い場合には、あと施工アンカーの強度は
かなり低く見積もらざるを得ません。あと施工アンカーを用いて既存基礎と
新築基礎の応力伝達ができないと考えられる場合には、補強計画を
見直す、或いは基礎の打ち直しなどによる補強を検討して下さい。

考察

このQには、回答にある「…強度が明らかに低い場合」とか「応力伝達が出来ないと考えられる場合」と判断する基準を知りたいのではなかったのでしょうか？ という思いが湧きますが皆さんは如何？ ともあれ、築40年程の建物と言えば昭和56年より10年程前のこと、いわゆる基準強度がFc150とか

180程度か、或いは経験による「現場練りコンクリート」が主流だった時代ではなかったと思います。

それはさておき、更に詳しく知りたい場合は、日本建築学会「小規模建築物基礎設計指針」を参考に検証を進めることもできますので、お知らせしていきます。

面材補強について(指針編P135) 合板の貼り方

(タテ、ヨコのクリアランス) についてのコメントを戴きたい。

Q7.2

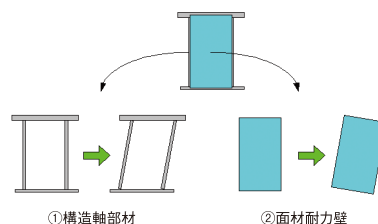
建築基準法施行令第46条第4項、昭和56年建設省告示1100号と同等の
仕様としてください。合板継目のクリアランスについては特に規定していません。

考察

水平変形時の挙動をイメージすると、
①構造軸部材は平行四辺形に変形、
②面材耐力壁は長方形のまま回転変形となるので両者の間には齟齬が生じます。実際の動きは面材四隅の釘が大きく斜めに抜け出し、短・長辺中間部はそれぞれの辺方向に四隅部よりも小さく抜け出す。

そして面材の性能(壁倍率等)は、単独の面材の加力試験の結果から導き出されているようで、クリアランスをゼロにした場合のテスト結果は考慮も反映もされていないようです。また建材メーカーの仕様書ではクリアランスゼロでの「認定」と明記されているものもあるようです。

こうなると「クリアランスの要否」は一概に決めつけられないように思える。確か小生の事務所の標準納まり図には、クリアランス量は、タテ張り面材の水平方向のみ6ミリ以上と明示している。今となってはその理由は不明ですが、タテ方向はこすれあい、ヨコ方向に「逃げ」を想定しているのかも知れません。



①構造軸部材

②面材耐力壁