

加力方向で破壊モードが異なる柱の取り扱いについて

2014. 3. 4 (火)

新潟県建築設計協同組合 新潟県耐震判定会

◇ 経緯

従来、地震の加力方向に関係なく、開口の大きさ（開口の内法高さ）から破壊モードを求めていたが、性能を過小評価する可能性があることから、集合住宅については、地震時のひび割れ状況を考慮し、左加力と右加力で開口の大きさを変化させて、強度および靱性能を評価している。ところが、左右加力で破壊モードが変わる柱の場合に、危険側となる場合があることから、判定結果に余裕が無い場合には注意が必要となった。

◇ 加力方向で破壊モードが異なる柱の取り扱い「以下、取り扱いという」

左加力と右加力で破壊モードが変わる柱の場合は、変形能の小さい側が損傷すると変形能の大きい側の柱は100%の耐力を期待することができなくなる場合がある。

例えば、ある柱が左加力でC S S柱（損傷すると仮定）、右加力でC S柱またはC B柱とした場合、右加力の柱強度は100%期待することができなくなる場合があることから、F値1.0でまとめる場合には、強度を低減することになる。低減する強度は、左加力時にC S S柱強度の70%程度と右加力時C S柱強度またはC B柱強度の100%を比較して、小さいほうの強度を採用しても判定結果に問題ないことを確認することとした。なお、破壊モードは加力方向別のモードを採用して良いこととする。また、左加力で、F値0.8で判定指標を上回っている場合は、右加力の柱強度は低減しなくて良いこととする。

以上

注1) 原則として方向別判定は低減しない値で表記する。判定結果に余裕がない場合は、「取り扱い」を参考に検討し、その結果、判定指標を下回った場合は、判定をNG（検討結果の I_s 、 $C_T \cdot S_D$ を記載）として、補強対象（スリットを含む）とする。

注2) 左加力C S柱、右加力C B柱の場合で、C B柱でまとまる場合のC S柱の強度も「取り扱い」に倣うこととする。