

質問（19 条関連）

1. 連層耐震壁の最上階の枠梁について、図 19.7(b)に示されていますので、壁と同厚とすることは問題ないということだと思いますが、都市再生機構の壁式ラーメンの標準図（壁梁付：ダブル配筋 最小壁厚 W180）のように、あばら筋を設けず、壁筋を屋根スラブまで定着させるような計画は可能でしょうか。
2. ③鉛直軸力の負担が小さい壁では、「地震力のみを負担するように計画された壁部材では、端部の配筋は柱の構造規定を満足する必要はない。」とされ、④大きな開口の周囲に付加する柱型や袖壁端部に付加する柱型などは、「この柱はなくても鉛直荷重は支持しうるので、上記のような構造規定で必要断面積を決めるのは明らかに過剰である場合が多い。」とされていますが、このような耐震壁の端部は柱型拘束域に該当するため、少なくとも、帯筋が必要と考えてよろしいですか。

また、P339、9 行目以降の柱型拘束域の解説について、「柱型拘束域は柱と同様な配筋とする部位であって、配筋量、断面形状はとくに規定しない。配筋、形状が柱の構造規定（最小規定）を満足しない場合も含まれる。」とありますが、この構造規定とは建築基準法施行令第 77 条の帯筋比等を満足する必要がないということですか。

（匿名希望）

回答

1. 可能ではありません。本文 6 項により、『連層耐震壁の最上層および最下層では、枠梁（梁および梁型拘束域）を設けて、必要な断面を確保するとともに配筋の検討をする。』必要があります。梁の配筋には 13 条と 15 条が適用されます。また、梁型拘束域における主筋に関しては 7 項(7)、あばら筋に関しては同(8)に梁の場合と同様であることが規定されています。ご質問のように『あばら筋を設けない』ためには、特別な調査・研究によって支障がないことを確かめる必要があります。一方、壁縦筋を屋根スラブに定着する計画は壁式構造では一般に可能ですが、屋根スラブ筋の定着詳細にも配慮が必要になります。
2. ③、④ともに帯筋は必要です。ご指摘の『耐震壁の端部』には枠柱（柱または柱型拘束域、2018 年版 p.46）を設ける必要があります。柱および柱型拘束域では 15 条が適用され、15 条 2 項(4)のせん断補強筋量を満たす必要があります。

ご質問の第二段落の回答：日本建築学会は建築基準法施行令第 77 条の規定に関するご質問には回答できませんが、柱型拘束域の配筋に関しては、本文 7 項(7)(8)により「原則として」14 条の柱の最小規定が適用されます。

柱型拘束域の縦筋は柱の主筋と同様に検討により 0.8%未満にすることも可能です。横筋は柱の帯筋と同様で、拘束域の両方向の断面幅に関して最小の横筋比と間隔を満足させる必要があります。ご指摘の解説ではやや強調しすぎの表現ですが、あえて『配筋、形状が柱の構造規定（最小規定）を満足しない場合も含まれる』とされているのは、上記の「原則として」を広く解釈する場合とともに、柱型拘束域の形状（断面幅の最小径）に関して支点間距離との比に関する規定（14 条 4 項(1)）が一般的な要件として本文に

含まれていない点に対応しています。ただし、p.340 の解説には柱型拘束域に曲げ、軸力を負担させる場合について、断面幅（壁厚さ）が柱の規定を満足することを確認する必要がある旨の解説があるので、事実上、柱型拘束域の断面幅に関するこの規定も（直交壁がある場合等を除いて）当面適用することになります。蛇足ながら、特に高軸力を受ける場合（高層の連層耐震壁）の柱型拘束域の形状配筋は、2次設計における部材ランクに応じた保証設計、あるいは限界耐力設計における限界変形の算定で決まる可能性があり、また、実験的な検証がさらに必要な課題でもあります。