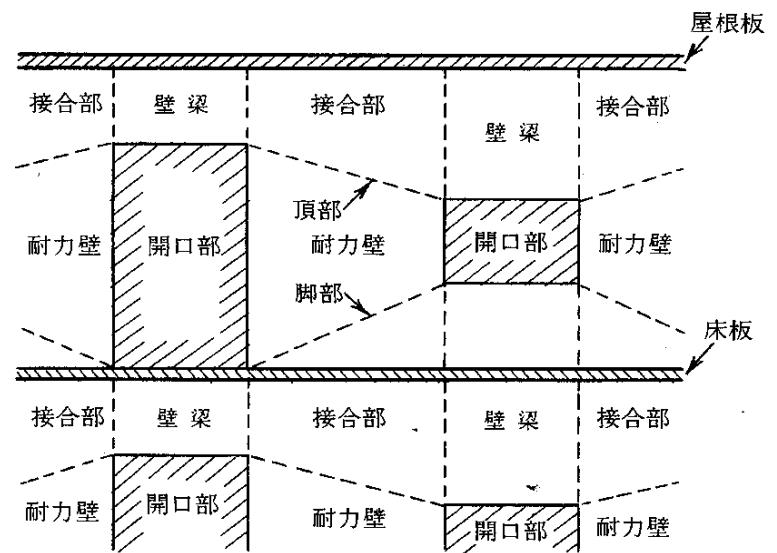


解説図 6.1 壁梁の不足曲げモーメントの処理



解説図 6.2 壁梁の主筋の定着を考える場合の構面の区分

「補強コンクリートブロック造設計規準」8条(がりょうの構造)にも“各階の耐力壁の頂部には、鉄筋コンクリート造のがりょうを有効に連続して設けなければならない”という似た規定がある。このがりょうは、地震荷重時にブロック造の耐力壁が面外に倒れるのを頂部で支えることを重要な目的とする部材として、剛な屋根スラブまたは床スラブと一体になっていない限り、面外応力にも耐えるように設計する必要がある。さらに、補強コンクリートブロック造では、各階のブロック造の耐力壁は鉄筋コンクリート造のがりょうによってお互いが分離されており、がりょうの一部をがりょうと耐力壁の接合部と考えることは許されない。

ゆえに、壁式鉄筋コンクリート造と補強コンクリートブロック造では、“各階の耐力壁の頂部には、前者は壁梁を、後者は鉄筋コンクリート造のがりょうを、いずれも有効に連続して設けなければならない”ことが当該設計規準でそれぞれ規定されているが、両者に対する“有効に連続して”に関する考え方には、上記の理由から、差異がある。

壁式鉄筋コンクリート造に壁梁を設ける趣旨は、床スラブの固定荷重と積載荷重を安全に支えるとともに、耐力壁の地震荷重時の応力を相互に伝えることができるようになるから、共同住宅の戸境壁や妻壁などで見られる連層の独立耐力壁に関しては、壁梁に相当する位置に曲げ補強筋を配筋する必要がない。

壁式鉄筋コンクリート造では、壁梁にあら筋を巻いたり、また耐力壁に帯筋を巻くなど、韌性の確保に留意した配筋が行いにくいので、各階において大きな保有水平耐力が確実に確保できるよう、十分留意して配筋を行う必要がある。

壁梁は、耐力壁の浮き上りや転倒を阻止する重要な役割を負わされているほか、1方向の耐力壁が顕著なせん断ひび割れの発生によって、鉛直支持能力が低下しても、他方向の健全な耐力壁がこの鉛直力の一部を負担できるように、耐力壁の応力を相互に伝え、危険な落階を防止する重要な役割も持たれている。せん断補強筋比が0.15~0.25%ときわめて少なく、顕著なせん断ひび割れが発生すると、負担せん断力が低下するもろい耐力壁で構成されている壁式鉄筋コンクリート造の構造体としての意外に高い韌性は<sup>56)</sup>、顕著なせん断ひび割れが柱に発生したラーメン構造と比べると、落階現象が起きにくい構造特性がもたらす立体効果によるところが大きいと考えられる。

56), 57) 前出7)

58) 前出3), 6)