

質問（19条関連）

P330(3)開口上下の付加曲げモーメントに対する検討において、開口間の梁に作用するせん断力 QB が示されています。あくまで開口補強の横筋の計算のために導かれたせん断力ですが、実状この QB が梁に作用していると考えた場合、梁のせん断耐力（垂壁、腰壁を含む） Qu が QB を上回る必要があると考えます。ただし現実的には耐震壁付きの梁 STP は壁縦筋と同程度の配筋をする程度が目安しかないので、計算すれば $Qu < QB$ となるケースがほとんどだと感じます。とすると QB が作用していると仮定して、横補強筋を算定するのはあまりに不合理だと思いますが、どのようにお考えでしょうか。 $Qu > QB$ となるように設計すべきだとすれば、現実的ではない梁断面が必要になるかと思います。

（匿名希望）

回答

現行の RC 規準では、有開口耐震壁の開口間の梁などに対して Qu （終局せん断強度） $>QB$ （作用せん断力）とする確認は要求されていません。同梁などに対しては、(19.16)式により、計算上作用するせん断応力度（ご質問のせん断力 QB ）を適切に伝達できる曲げ耐力を確保してください（開口補強のための横筋を配してください）。なお、補足すると、開口補強の横筋の計算は 2010 年改定で一部合理化が図られましたが、 QB の概念はそれ以前のものを引き継いでおり変更されておられません。

一方でご指摘の主旨はごもっともであり、例えば、有開口耐震壁を袖壁付き柱、垂壁・腰壁付き梁などによる架構とみなす設計では、ご指摘のような検討が必要です（ここで、RC 規準の Q&A という立場上、 Qu （終局せん断強度）ではなく QA （許容せん断力）に対する検討を前提に回答します）。有開口耐震壁を一体の耐震壁とみなすか、個々の部材による架構とみなすかによる構造計算の手段の違いが、設計のアウトプットである有開口耐震壁の構造性能の違いとなって現れることは不合理です。したがって、一体の耐震壁とみなす計算手段が取られる場合についても、 $QA < QB$ となるような場合には中間梁の設計を見直し、 $QA > QB$ となる設計とするなど、適宜、設計者判断がなされる必要があると考えます。すなわち、ご指摘の検討は設計者判断の範疇に入ると考えています。

2018 年版 Q&A の 15 もご参照ください。