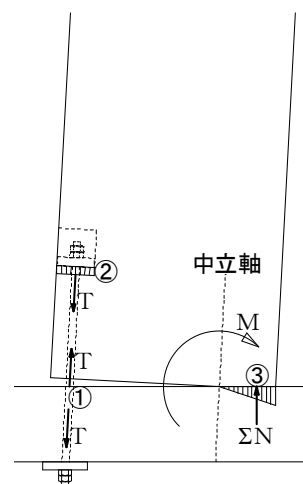


概要

引きボルト柱脚接合部は、回転する際の引張側にボルトを配置してモーメント伝達する接合部である。接合具にボルトと座金しか用いておらず、特別な加工や施工がなく容易に製作が可能であることが利点である。また、柱をあらわしとした場合でも側面以外は金物や木材の切り欠きが現れないため、見栄えの良い仕上がりとなる。

力の伝達方法

引きボルト柱脚接合部がモーメントに抵抗する際には、引張側は①ボルトの引張+②柱座金の圧縮、圧縮側は③柱木口の圧縮により力を伝達し、これらの部分の変形が複合されて接合部全体の回転変形となる。引きボルトだけではせん断抵抗できないため、別途せん断力を伝達するためのものを設置する必要がある。



使用する接合具

ボルトの伸び能力で靱性の高い接合部とするため、ボルト及びナットは「JIS B 1220 構造用両ねじアンカーボルトセット」に規定されているものが用いることが望ましい。座金は、ボルト端部の座金の面圧による木材の圧壊および座金から柱木口へのせん断破壊による脆性破壊を避けるため、十分な大きさの座金を用いる。

設計における考え方と適用範囲

接合部のモーメント抵抗の特性値は、本設計データに掲載されているものを用いるか、形状が少し異なる場合は、文献 1) の「参考資料 1 木造ラーメン接合部の計算式」で回転剛性、許容モーメント、終局モーメントを計算することができる。靱性を保証した計算式であるため、接合効率は最大でも 30% 程度で、断面が大きくなると 15% 程度まで下がる。靱性を保証しない場合は、接合効率を高くすることも可能であるが、計算式の適用範囲外になるため注意が必要である。

文献

- 1) 2016年版 木造ラーメンの評価方法・構造設計の手引き, 日本住宅・木材技術センター, 2016.3