

構造システムと施工の注意点

本資料で提案している接合部はモーメント抵抗接合としてラーメンを構成する。可能なスパンなどはラーメンのピッチ、固定荷重や積載荷重に応じて設計することになる。本資料では、120mm 幅の材を2材併せて大きな部材断面を可能としているが、必要な縁端距離や接合間隔を守って接合する。必要な縁端間隔や接合間隔は本資料の複数本の LSB 接合部の引抜き実験やラグスクリューボルト研究会で実施された研究成果などが参考になる。ただし、間隔を狭めて使う場合には、実験などで確かめれば、その範囲で使用可能と考える。また、多段配置をした場合についての検討の結果、かなり大きな断面を用いた場合でも、3段目を用いるメリットは現時点では小さいと考えられる。

ボルト径と先穴径の関係などもノウハウが蓄積されており、またラグスクリューボルトの挿入においても専用の工具を用いて施工することが望ましい。また、木材の含水率によりその耐力性能が影響を受けることが報告されているため、適正な材料管理を実施する必要がある。

実験データと解析モデルの取り扱い

モーメント伝達が可能な接合部であるが、母材曲げ強度以上、剛節点とみなせるような接合部は現段階では難しく、回転バネを有する半剛節点としてモデル化する。場合によって軸力バネ、せん断バネにモデル化する必要もあるが、断面算定や伝達できる曲げ応力に関しては基本的に鉄筋コンクリート造の計算法と同じとみなして概算することが可能である。

バリエーション

本資料で記載した柱脚接合部は、2段筋のように LSB を配置したものであるが必要な耐力によっては、1段筋とすることも可能である。また、せん断力と軸力のみを伝達することを目的に中央部や上部にのみ配置するバリエーションもあり得る。