

概要

中層大規模木造において、柱脚接合部に要求される性能は、長期的には鉛直荷重支持能力であるが、耐力壁の周辺では、短期的な軸力支持能力、せん断力を伝達する必要がある。また、ラーメンを構成する柱脚の場合には、軸力、せん断力に加えてモーメント抵抗性能が要求される。

中層大規模木造ラーメンの柱脚では、断面の大きいRC基礎梁と大断面集成材を高い剛性で接合する必要があり、基礎梁から突出させたアンカーボルトに柱脚金物を介して集成材を接合する。集成材と柱脚金物の接合には、これまで鋼板挿入ドリフトピン接合や引きボルト接合が多用されてきた。しかしながら、建物の大型化に伴いより高い剛性・耐力が求められるようになり、GIRやLSBなどの新しいタイプの接合法の需要も増えている。

このような中層大規模木造のモーメント抵抗接合部は、その構造性能をある程度仮定して構造解析を先行して実施し、その要求性能に応じて一点ものの接合部・接合金物を設計、製作し、さらにその性能を実大実験により確認し構造解析に割り戻すという、時間的にもコスト的にも非常に非効率なものである。

ここでは、鉄筋コンクリート基礎と大断面集成材が接合される柱脚接合部について、大断面集成材の断面寸法の規格化を前提とし、柱脚接合金物の既製品化を目標として実験を行った。

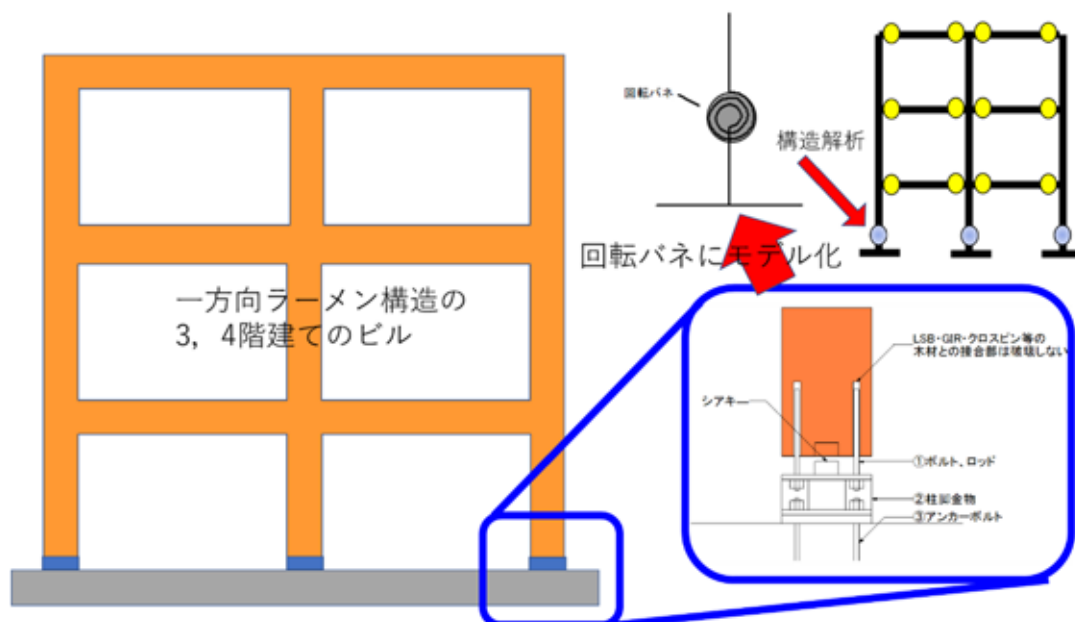


図1 中層大規模木造用柱脚システムの概要

表 1 本実験で設定した目標性能

①曲げ性能	曲げ許容耐力（短期）	集成材の曲げ許容耐力の $50\% + \alpha$
	曲げ耐力（Py）時変形角	接合部の変形角で 1/200rad 程度
	曲げ終局耐力時変形角	1/60 ~ 1/50rad 程度
②せん断性能	せん断許容耐力（短期）	集成材の短期せん断耐力程度
③圧縮性能	圧縮許容耐力（短期）	集成材の繊維方向の短期圧縮耐力程度
④降伏及び破壊箇所	木材は避け、金属部分	