

2023 年度 小委員会活動成果報告

(2024 年 2 月 15 日作成)

小委員会名	木質ラーメン構造小委員会	主 査 名：森 拓郎 就任年月：2020 年 4 月
所属本委員会 (所属運営委員会)	構造委員会 (木質構造運営委員会)	委員長名：五十田 博 (主 査 名：腰原 幹雄)
設 置 期 間	2020 年 4 月 ～ 2024 年 3 月	
設 置 目 的 各年度活動計画 (箇条書き)	<p>中大規模の木質構造物を設計するにあたり、設計自由度の高い木質ラーメン構造は構造要素として重要な選択肢の一つとなる。ただし、木質ラーメン構造を設計するにあたり、耐力壁とラーメンフレームとの併用時およびラーメンフレーム直上に耐力壁を設置する際の耐力評価、柱勝ちおよび梁勝ちの設計方法の検討、高耐力接合部による柱梁接合部のパネルゾーン的设计、軸力作用下における接合部耐力性能の評価など、課題があり、決まった計算方法が提示できていないため、これらの課題について、接合方法を絞って検討を進める。</p> <p>初年度：対象接合部（引きボルト、GIR、LSB、ドリフトピン）の性能評価と性能評価方法の問題点を抽出し、それらについて検討する。加えて、接合部のせん断抵抗要素についての考え方の整理をする。また、ラーメンフレームと耐力壁の併用についての課題を抽出する。</p> <p>2 年度：引き続き、対象接合部の性能評価方法について検討し、破壊性状などについて注意すべき値を抽出し、それぞれの接合部を用いたラーメンフレームと耐力壁の併用についての課題を抽出する。ラーメン構造というために必要な性能についても検討する。</p> <p>3 年度：対象接合部の柱梁接合部の評価を実施する。加えて、パネルゾーンの応力状態について検討し、その設計に対する課題を抽出する。</p> <p>4 年度：対象接合部を用いた場合のラーメンフレームの性能評価、パネルゾーン的设计などに資する資料を得る。加えて、同様の抵抗形態のラーメン用接合部についての応用についても検討し、他の接合部を用いた場合の課題の抽出および適応についても検討する。</p>	
委員構成 (委員名 (所属))	<p>委員公募の有無：無</p> <p>主査：森拓郎（広島大学） 幹事：荒木康弘（国土技術政策総合研究所）、瀧野敦夫（大阪工業大学） 委員：五十田博（京都大学）、腰原幹雄（東京大学）、小谷竜城（NCN）、岡本滋史（大阪公立大学）、田中圭（大分大学）、石山央樹（大阪公立大学）、中島昌一（建築研究所）、河合直人（工学院大学）、村上雅英（近畿大学）、秋山信彦（国土技術政策総合研究所）、中谷誠（宮崎県）、北村俊夫（齋藤木材）</p>	
設置 WG (WG 名：目的)	木質ラーメン解析検討 WG：2020 年度に設置された「木質ラーメン構造小委員会」で議論する資料となる、木質ラーメン構造の解析モデルの設定や設計者が判断に迷う項目を整理することを目的とする。	
2023 年度予算	70,000 円	ホームページ公開の有無： 委員会 HP アドレス：

項 目	自己評価
委員会開催数	5 回（年度内計画を含む）
刊行物	
講習会	
催し物	
大会研究集会	
対外的意見表明・パブリックコメント等	
目標の達成度 (当初の活動計画と得られた成果との関係)	<p>1. 今年度は鋼板挿入ドリフトピン接合を用いた木質ラーメン構造と木質ブレースを併用した構造形式について、設計法や耐力評価法などについて検討した。</p> <p>2. 実際に建設されている中大規模木造の事例について情報収集を行うとともに木質ラーメン構造が採用されている事例を整理した。また、WG では実際の建物への応用事例について実務者から情報を得た。従来は住宅でのみ採用されていた木質ラーメン構造であるが、中規模木造への適用を考えると、現時点では 4～5 階建ての建設が実現可能であると思われる。</p>
委員会活動の問題点 ・課題	<p>1. 標準的な建物の規模感（4～5 階建て）を想定しつつも、実際の設計例が非常に少なく、接合部の標準仕様が定まっていないことが今後の検討課題である。</p> <p>2. 高剛性高耐力の接合部におけるパネルゾーンのせん断耐力については、実験事例も少なく、その評価法が未確立である。また、柱脚における N-M インタラクションの評価についても今後の検討課題である。</p>