

2021 年度 小委員会活動成果報告

(2022 年 1 月 26 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：河合直人)
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の設定、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：対象接合部を用いたラーメンフレームと耐力壁の併用について、梁勝ち、柱勝ちにわけて検討する。また、対象接合部におけるせん断抵抗要素について検討し、設計手法も検討する。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構造の設計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(国総研)、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(大阪市立大学)、田中圭(大分大学)、石山央樹(大阪市立大学)、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(国総研)、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」で議論する資料の一部となる、木質ラーメン構造の解析モデルの設定や解析結果の検討を行うことを目的とする。	
2021 年度予算	70,000 円	ホームページ公開の有無：無 委員会 HP アドレス：

項 目	自己評価
委員会開催数	7 回 (年度内計画を含む)
刊行物 (シンポジウム資料等は除く)	
講習会	
催し物 (シンポジウム・セミナー等)	
大会研究集会	1. パネルディスカッション「日本の中高層木造 どこへ向かうか？」 『同名資料』 参加者数 331 名
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)	1. 今年度は実際に中高層木造建物を木質ラーメン構造で建設するための具体的な検討や実施事例を踏まえた議論を行った。7 階建てや 10 階建ての規模に対して、接合部に求められる必要性能や Ds 値などについて、種々の検討を行うことができ、得られた成果については大会の PD において発表した。また、これらの建物を設計するにあたっては構造解析が必須となるが、解析方法（特に接合部のモデル化）が確立しているとは言いがたく、今年度より解析検討 WG を立ち上げ、別途解析に関する議論を深めている。本 WG では、木質ラーメン構造に限らず CLT 構法など種々の問題を取り上げることで、汎用的な接合部のモデル化手法とその評価方法について議論を行った。
委員会活動の問題点・課題	1. 接合部の評価法や中高層木造建物の実現に向けた種々の検討を中心に行ったため、耐力壁との併用にあたる課題については、まだ議論ができておらず、次年度への繰り越し課題となった。