

研究開発課題概要書

1. 課題名(期間)

木質複合建築構造技術の開発フォローアップ(平成16年~17年)

2. 主担当者(所属グループ)

河合直人(構造研究グループ)

3. 背景及び目的・必要性

建築基準法の性能規定化により、規定上、木造建築物の規模、用途の拡大が可能となっている。さらに、二酸化炭素の排出削減目標の設定により、材料製造過程及び施工過程において環境負荷の低い木造建築の汎用性を高め、普及拡大を図ることが急務とされている。

本研究開発では平成15年までの「木質複合建築構造技術の開発」を踏まえ、今後市場が開拓され、需要が見込まれる部材、及び構造形式に対して継続して研究開発を行うものである。具体的には「燃え止まり部材の実用化」と「平面的な木質系混構造の汎用化と簡易構造設計法の確立」をおこない、木造建築物の利用促進を計って、我が国における二酸化炭素排出削減目標の達成に貢献することを目的とする。

本研究開発は木質構造の技術を適切に評価し、汎用性を高め、健全に普及を図る上で欠かせない研究開発である。

4. 研究開発の概要・範囲

以下に研究開発の概要・範囲を記す。

燃え止まり部材の実用化 - 木材をあらわしにできる耐火部材である燃え止まり部材の普及を促進するために必要な構造、防火、施工についての研究開発をおこなう。さらに新規開発部材が適正に試験、評価される環境の整備に向けた研究開発をおこなう。

平面的な木質系混構造の汎用化と簡易構造設計法の確立 - 開放的で耐震的な木質構造を可能とする平面的ハイブリッド構造について、地震時挙動を忠実に評価できるような性能設計型の汎用性のある構造設計法の研究開発と、規模や組み合わせ方を限定して適用する簡易設計法の開発に向けた研究開発をおこなう。

5. 達成すべき目標

下記のマニュアル類を整備し、実務に役立つ資料として提供する。

- ・ 燃え止まり部材を用いた中層階建て木質構造の構造・防火・施工設計マニュアル
- ・ 木造と他構造の平面的混構造の構造設計マニュアル

6. 進捗状況(継続課題のみ)

16年度は、主として防火性能の観点から、燃え止まり部材を用いた場合の接合部の防火性能と設計法の検討、より合理的な燃え止まり部材の開発に向けた検討を行った。また、構造性能の観点からは、平面的複合構造の地震時挙動に関するパラメトリックスタディを行い、設計法の開発に向けた基礎資料を蓄積するとともに、住宅レベルの低層建築物において、在来軸組構法又は枠組壁工法と鉄骨フレーム等との平面的複合構造に関する設計法の開発に着手した。