

研究開発課題概要書

1. 課題名(期間)

信頼性設計のための木質材料・部材の強度性能評価に関する基礎的研究(平成16年～17年)

2. 主担当者(所属グループ)

研究者名 山口修由(材料研究グループ)

3. 背景及び目的・必要性

建築物の構造設計手法が、先進諸国を中心に、限界状態設計法に移行しつつある。例えば、カナダでは1994年にEngineering Design in Wood (Limit States Design)-Structures (Design)[Canadian Standards Association 086.1-94]が定められ、木造建築物を設計する際に限界状態設計が設計規準の一つとして位置づけられている。また、近年、ISO(TC165)においても信頼性に基づく木造建築物の設計規準を検討する動きがあり、将来的に限界状態設計を国際規格の中に位置づけるための検討が始まりつつある。

一方、我が国においては、日本建築学会において限界状態設計法についての検討が行われてきており、「木質構造限界状態設計指針(案)・同解説」が出されたところである。しかしながら、我が国においては木造建築物に対して信頼性をベースとする限界状態設計を行うための基盤(データ、設計ツール等)が必ずしも整備されていないのが現状である。限界状態設計法を木造建築物の一つの設計法として位置づけ実用化するためには、これまでに蓄積された知見に加えて、データを整備するとともに、普及のためのツール等を整備する必要がある。

4. 研究開発の概要・範囲

本研究では、木造建築物を対象として信頼性設計法に関する基礎的な知見を得ることを目的として、木造建築物の信頼性設計法に関する内外の研究動向についての調査・分析を行うとともに、信頼性設計に必要な木材・製材の長期強度特性に関する知見を実験により収集する。

本課題で実施する研究項目は以下のとおりである。

- (1) 木造建築物の信頼性設計法に関する内外の研究動向についての調査・分析
- (2) 木材・製材の長期強度特性と壁体の水平強度に関する実験と解析

5. 達成すべき目標

- (1) 木造建築物の信頼性設計法に関する内外の研究動向についての調査・分析結果
- (2) 木材・製材の長期強度特性と壁体の水平強度に関する実験の実施と分析

6. 進捗状況(継続課題のみ)

- (1) 木造建築物の信頼性設計法に関する内外の研究動向についての調査・分析結果

木造建築物の信頼性設計法に関する内外の研究動向についての調査・分析を実施。米国およびカナダ産材、日本産材(製材)の曲げ強度に関する統計値(一部、デジタルデータ)を収集した。

- (2) 木材・製材の長期強度特性と壁体の水平強度に関する実験の実施と分析

信頼性設計に必要な木材・製材の長期強度特性に関する知見を収集する実験を開始した。

木造建築物に用いる壁体の水平強度に関する実験を開始した。