

平成 22 年度国土交通省補助事業

木造長期優良住宅の総合的検証事業 構造分科会

平成 22 年度 報告書

平成 23 年 3 月

目 次

第1章 検討の背景と目的	1
1.1 検討の背景と目的	2
1.2 検討の方針	2
1.3 実施内容	3
1.4 実施体制	3
第2章 損傷限界・安全限界変形の妥当性に関する検討	7
2.1 損傷限界・安全限界に関する LCC 的要素を含めた検討	8
2.1.1 検討の目的	8
2.1.2 検討の方法	9
2.1.3 ライフサイクルコスト (LCC) の算定方法	11
2.1.4 ライフサイクルコスト (LCC) の算定結果	21
2.1.5 安全限界変位の最適値	22
2.1.6 まとめ	40
2.2 枠組壁工法の安全限界に関する検討	42
2.2.1 はじめに	42
2.2.2 検討内容	42
2.2.3 まとめ	57
2.3 木質接着パネル工法の安全限界に関する検討	58
2.3.1 はじめに	58
2.3.2 木質接着パネル構法における立体建物の水平抵抗機構に関する研究	58
2.3.3 木質パネル構造 3 階建ての実大水平加力実験	70
2.3.4 まとめ	72
第3章 木造軸組構法の損傷限界・安全限界変形に関する実験的検証	73
3.1 構面試験体の大変形水平加力実験	74
3.2 実験方法	90
3.3 実験結果	103
3.4 P Δ 効果による付加せん断力	155
3.5 ロッキング時の水平抵抗力	162
3.6 引き倒し実験における P Δ 効果の検討	167
3.7 まとめ	170
第4章 構造特性係数の設定方法に関する検討	171
4.1 はじめに	172
4.2 エネルギー一定則と等価線形化法の比較	172
4.3 等価線形化の確からしさ	175

4.4	まとめ	177
第5章	木造3階建て軸組構法住宅の地震時挙動に関する検証	179
5.1	試験体1, 2	179
5.1.1	柱頭柱脚接合部の設計法が異なる木造3階建て軸組構法住宅の倒壊挙動	180
5.1.2	倒壊・非倒壊の解析的再現	190
5.2	試験体3	201
5.2.1	はじめに	201
5.2.2	実験値と設計値の比較	202
5.2.3	まとめ	207
5.3	試験体4	208
5.3.1	はじめに	208
5.3.2	実験値と設計値の比較	209
5.3.3	応答性状の分析	214
5.3.4	総合考察	220
5.4	壁構面の動的せん断試験 及び 接合部の動的引張試験	221
5.4.1	実験目的	221
5.4.2	壁構面のせん断試験	221
5.4.3	試験結果	229
5.4.4	接合部の引張試験	238
5.4.5	まとめ	253
第6章	まとめ	255