

CLT等新たな木質建築部材利用促進・定着委託事業
(国による開発)

CLTパネル工法の構造計算関係規定の
拡充・合理化検討事業

報告書

平成31年3月

公益財団法人 日本住宅・木材技術センター
株式会社 日本システム設計
一般社団法人 日本CLT協会

CLT等新たな木質建築部材利用促進・定着委託事業(国による開発)
CLTパネル工法の構造計算関係規定の拡充・合理化検討事業報告書

目次

第1章 はじめに

1.1 事業の目的	1
1.2 事業実施内容	1
1.3 本報告書の構成	4
1.4 検討体制	4

第2章 ルート1 関係規定の拡充検討

2.1 耐力壁の許容水平耐力設定方法	6
2.1.1 現行規定の要改善点と改善検討方針	6
2.1.2 許容転倒モーメント等算出式の導出	7
2.2 壁-屋根引張接合部の必要耐力	22
2.3 斜め耐力壁の水平耐力評価に関する報告	23
2.3.1 はじめに	23
2.3.2 水平加力試験	23
2.3.3 解析による試験結果の追跡	87
2.3.4 斜め耐力壁の剛性と許容せん断耐力の評価方法	94
2.3.5 斜め壁が存在する場合の偏心率・水平耐力の検定方法	95
2.3.6 まとめ	97
2.4 斜辺支持床版の有効スパン	98
2.4.1 はじめに	98
2.4.2 FEM 解析モデルの作成	99
2.4.3 斜辺支持床版の応力及びたわみの算定	102
2.4.4 弱軸性能が応力に与える影響の確認	118
2.4.5 まとめ	110

第3章 架構形式の拡充(梁勝ち架構)

3.1 検討対象架構	111
3.1.1 検討対象架構形式の選定	111
3.1.2 梁勝ち架構の法的扱い	111
3.2 水平耐力性能の検討	112
3.2.1 検討用構造モデル	112
3.2.2 算定項目	115
3.2.3 算定結果	115

3.3	鉄骨梁に関する規定	126
3.3.1	建築基準法施行令第5節の規定	126
3.3.2	構造計算ルートに応じた規定	126
3.3.3	鉄骨梁の変形能力確保のための規定	128
3.4	まとめ	129
第4章 構造モデルの簡略化		
4.1	構造モデル簡略化の方針	130
4.1.1	検討概要	130
4.1.2	壁エレメント要素を用いた構造モデル	132
4.2	従来モデルとの性能比較	134
4.2.1	検討対象とする解析モデルの概要	134
4.2.2	解析結果の比較	138
4.3	まとめ	142
第5章 材料等		
5.1	CLTパネルのめり込み性能	143
5.1.1	試験体概要、試験方法	143
5.1.2	データ処理方法	144
5.1.3	試験結果	145
5.1.4	試験結果の考察	148
5.1.5	まとめ	148
5.2	2方向床版の構造計算方法	149
5.2.1	検討概要	149
5.2.2	既往の研究概要	150
5.2.3	FEMモデル	151
5.2.4	格子梁モデル	155
5.2.5	使用上の支障防止における規定	169
5.2.6	まとめ	170
第6章 まとめ		
6.1	各課題の検討要約	173
6.2	今後の展望	174