

## 第 1 章 検討の背景と目的

## 第1章 検討の背景と目的

### 1. 1 検討の背景と目的

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号、平成22年5月26日公布、同年10月1日施行）が成立し、低層建築物については原則として木質構造により建築することとなった。公共建築物の木造化を推進していくためには、大規模木造建築物の構法、構造設計法を一般化していく必要があるが、大規模木造建築物を可能にするための一つの構法として、クロス・ラミネイティド・ティンバー（Cross Laminated Timber : CLT）のパネルを使用した壁式構造（CLT 構法）がある。CLT 構法は、ヨーロッパで発祥した構法で、木材の挽き板を直交して積層接着した厚型パネルを躯体として使用するものであるが、躯体の施工時間が短い構法であるため、大規模木造建築物の有効な構造方法として普及促進のための一般化が国内外から求められている。しかし、地震の多いわが国に適用するためには、耐震性能を十分に確保することが必要である。

木造建築物の構造計算には、他構造と比較して損傷限界、安全限界変形ともに大きな値を採用することが許されており、“特別な調査・研究”によってこれをさらに拡大することが許容され、現状でも運用されているが、この要件は必ずしも明確でなく、損傷限界を拡大しないと成立しない木造構工法も存在する。

以上のような背景から、CLT 構法の構造設計法を構築する必要があり、その第一段階として、CLT 構法の変形挙動、損傷限界変形を実験的に把握することを目的として本検討を実施した。本検討は国土交通省住宅局による木のまち・木のいえ整備促進事業「木造住宅・建築物等の整備推進に関する技術基盤強化を行う事業」によるもので、(株)日本システム設計が採択者として実施した。本検討のうち振動台実験については、国土技術政策総合研究所、(独)防災科学技術研究所、(株)日本システム設計の共同研究の一環として実施した。

### 1. 2 検討の方針と実施体制

CLT 構法の耐震設計法の構築を企図して、静的加力による部材の要素実験、設計法の検討、振動台実験による損傷限界の評価を行うこととした。

「木造長期優良住宅の総合的検証委員会 材料・構造分科会」の下に、学識者、研究者等の木造建築物の構造専門家委員や材料供給者の代表を中心として「CLT 振動台実験タスクグループ」を設置し、検討を進めた。

さらに、振動台実験の具体的な試験体の設計と実験方法の検討については、CLT 振動台実験 TG のメンバーのうち、学識経験者、研究者を中心とした少人数で「CLT 試

験体・実験方法検討ワーキング・グループ」を設けて検討を行った。

## CLT 振動台実験 TG (略称：CLT-TG) 委員名簿

主 査 委 員	安村 基	静岡大学農学部 環境森林科学科 教授
	河合 直人	工学院大学建築学部 建築学科 教授
	五十田 博	信州大学工学部 建築学科 教授
	稲山 正弘	東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授
	藤田 香織	東京大学大学院工学系研究科 准教授
	那須 秀行	日本工業大学 建築学科 准教授
	小林 研治	静岡大学農学部 環境森林科学科 助教
	御子柴 正	独立行政法人防災科学技術研究所 防災システム研究センター 主任研究員
	箕輪 親宏	独立行政法人防災科学技術研究所 防災システム研究センター 客員研究員
	杉本 健一	独立行政法人森林総合研究所 構造利用研究領域 木質構造居住環境研究室長
	青木 謙治	独立行政法人森林総合研究所 構造利用研究領域 主任研究員
	宮武 敦	独立行政法人森林総合研究所 複合材料研究領域 集成加工担当チーム長
	中川 貴文	独立行政法人建築研究所 材料研究グループ 主任研究員
	荒木 康弘	独立行政法人建築研究所 構造研究グループ 研究員
	高橋 仁	財団法人建材試験センター中央試験所 品質性能部構造グループ統括リーダー
	岡部 実	一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センター 主席試験研究役
	清水 秀丸	財団法人建築研究協会
	津田 千尋	一般社団法人建築性能基準推進協会
	三宅 辰哉	株式会社日本システム設計 代表取締役
孕石 剛志	銘建工業株式会社 大断面事業部 技術課	
鈴木 圭	木構造振興株式会社 主任研究員	
協力委員	槌本 敬大	国土交通省 国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター 評価システム研究室長

CLT 試験体・実験方法検討ワーキング・グループ

(略称：実験検討WG) 委員名簿

主査	安村 基	静岡大学農学部 環境森林科学科 教授
委員	河合 直人	工学院大学建築学部 建築学科 教授
	五十田 博	信州大学工学部建築学科 教授
	小林 研治	静岡大学農学部 環境森林科学科 助教
	御子柴 正	独立行政法人防災科学技術研究所 防災システム研究センター 主任研究員
	青木 謙治	独立行政法人森林総合研究所 構造利用研究領域 主任研究員
	中川 貴文	独立行政法人建築研究所 材料研究グループ 主任研究員
	荒木 康弘	独立行政法人建築研究所 構造研究グループ 研究員
	岡部 実	一般財団法人ベターリビング つくば建築試験研究センター 主席試験研究役
	津田 千尋	一般社団法人 建築性能基準推進協会 研究員
	三宅 辰哉	株式会社日本システム設計 代表取締役
孕石 剛志	銘建工業株式会社 大断面事業部 技術課	
塩崎 征男	三井住商建材株式会社 木構造建築部 設計統括担当	
協力委員	槌本 敬大	国土技術政策総合研究所 総合技術政策研究センター評価システム研究室長
事務局	永田 顕聖	一般社団法人木を活かす建築推進協議会 事務局長
	波田野 弘人	一般社団法人木を活かす建築推進協議会 研究主幹
	早坂 恵美	一般社団法人木を活かす建築推進協議会 研究主査
	沖本 千枝	一般社団法人木を活かす建築推進協議会 技術主任
	櫻井 郁子	株式会社日本システム設計 取締役総務部長