平成 30 年度補正林野庁補助事業 木材製品の消費拡大対策のうちCLT建築実証支援事業

CLT 建築実証支援事業 報告書

令和2年3月

木構造振興株式会社 公益財団法人日本住宅・木材技術センター

平成 31 年度(令和元年度) CLT を活用した建築物等実証事業検討委員会

(敬称略、五十音順)

委員長:河合 直人 工学院大学建築学部建築学科 教授

委 員:赤嶺 嘉彦 (国研)建築研究所環境研究グループ 主任研究員

有馬 孝禮 東京大学名誉教授

大村 和香子 (国研)森林研究·整備機構森林総合研究所 木材改質 研究領域 領域長

中島 史郎 宇都宮大学地域デザイン科学部建築都市デザイン学科 教授

成瀬 友宏 国土交通省国土技術政策総合研究所建築研究部 防火基準 研究室長

山辺 豊彦 (有) 山辺構造設計事務所 代表取締役

協力委員:河合 誠 (一社) 日本 CLT 協会 顧問

行 政: 齋藤 健一 林野庁木材産業課木材製品技術室 室長

猪島 明久 林野庁木材産業課木材技術班 課長補佐

福島 純 林野庁木材産業課木材技術班 住宅資材技術専門官

武井 量宏 林野庁木材産業課木材技術班 木材技術担当専門職

事務局:金子 弘 (公財)日本住宅・木材技術センター

専務理事兼研究技術部長

辻 祐司 (公財) 日本住宅・木材技術センター 首席研究員

鈴木 圭 (公財) 日本住宅・木材技術センター 技術主任

大澤 朋子 (公財)日本住宅・木材技術センター 技術主任

髙橋 秀樹 (公財) 日本住宅・木材技術センター 技術主任

浅見 忠明 (公財)日本住宅・木材技術センター 技術主任

平原 章雄 木構造振興(株)常務取締役

令和元年度 CLT 接合部データ集作成部会

(敬称略)

主 查:河合 直人 工学院大学建築学部建築学科 教授

※「CLT活用建築物等実証事業検討委員会」委員長

委員:福山 弘 福山弘構造デザイン 代表

協力委員:中越 隆道 (一社) 日本 CLT 協会 開発技術部 構造設計相談室担当

事務局 : 金子 弘 (公財) 日本住宅・木材技術センター

専務理事兼研究技術部長

鈴木 圭 (公財) 日本住宅・木材技術センター 技術主任

大澤 朋子 (公財) 日本住宅・木材技術センター 技術主任

髙橋 秀樹 (公財) 日本住宅・木材技術センター 技術主任

浅見 忠明 (公財) 日本住宅・木材技術センター 技術主任

CLT建築実証支援事業 報告書

目 次

							ページ
1	事業の概	要					
	1.1	事業の概要	•	•	•	•	1
	1.2	公募の概要	•	•	•	•	1
	1.3	各実証事業の概要と事業の実施	•	•	•	•	3
	1. 3. 1	各実証事業の概要	•	•	•	•	3
	1. 3. 2	現地調査	•	•	•	•	8
	1. 3. 3	専門家派遣	•	•	•	•	16
	1. 3. 4	各実証事業の講評とまとめ	•	•	•	•	16
	1.4	成果報告の構成について	•	•	•	•	19
	B — I — II						
2	成果報告						
	2. 1	飯能商工会議所	•	•	•	•	21
	2. 1. 1	建築物の仕様一覧	•	•	•	•	21
	2.1.2	実証事業の概要	•	•	•	•	22
	2. 1. 3	成果物等	•	•	•	•	26
		・構造性能実証試験(CLT平行弦トラス)試験報告書					
		構造性能実証試験(組子格子耐力壁)試験報告書					
		・CLT施工レポート(CLT平行弦トラス)					
		・CLT施工レポート(CLT折版床・柱)					
		・別の工法(RC造)とCLTパネル+軸組み工法(本計画)のコフ	ストト	-\ri	於∃	ŧ	
			. , ,	- С	~~	~	
	2. 2	三菱地所(株)					45
	2. 2. 1	建築物の仕様一覧					45
	2, 2, 2	実証事業の概要					46
	2. 2. 3	成果物等					50
	2. 2. 0	・移築可能な構造の検討					00
		・現場建築施工における検討					
		・真庭市移設後の耐久性の確保の検討					
		・純鉄骨造とのコスト比較					

2.3	(株)中東		59				
2. 3. 1	建築物の仕様一覧		59				
2. 3. 2	実証事業の概要		60				
2. 3. 3	成果物等		64				
	・実証事業の設計概要						
	・部材性能試験の結果レポート						
	・避難安全検証による検討結果						
	・施工性、搬入に関するレポート						
	・図面および写真集						
	・設計に用いた部材のディテールをまとめた構造						
0. 4			0.0				
2.4	日ノ丸産業(株)/(株)白兎設計事務所	• • • •	80				
2. 4. 1	建築物の仕様一覧	• • • •	80				
2. 4. 2	実証事業の概要	• • • •	81				
2. 4. 3	成果物等	• • • •	85				
	・CLT パネル工法におけるコスト縮減および他工法との比較検討について						
	・複数層のスラブに用いた場合の納まりの検討について						
	・CLT マザーボードからのロスを減らす検討について						
	・設計図面						
2.5	大和興業(株)/(有)阪根宏彦計画設計事務所		105				
2. 5. 1	建築物の仕様一覧		105				
2. 5. 2	実証事業の概要		106				
2. 5. 3	成果物等		110				
2.0.0	・鉄骨フレームと併用するCLT 大板パネルによるダブルスキン建築						
	・鉄骨フレームと併用するCLT大板パネル耐震壁の接合部の開発						
	・鉄骨フレームに使用するCLT床パネル接合部の開発						
	・鉄骨フレームと併用するCLT 大板パネル耐震壁の構造	解析					
		11. N.I					

2.6	健康住宅(株)/HOUSEORIGIN(株)	• • • •	122
2. 6. 1	建築物の仕様一覧		122
2. 6. 2	実証事業の概要		123
2.6.3	成果物等		127
	・事業概要		
	・スキルアップ研修と施工レポート		
	・CLT構造見学会		
	・木質構造技能者研修センター設立に当たって		
	・CLT構造、その他の構造とのコスト比較		
	・施工図		
2.7	(株) 黒岩構造設計事ム所		145
2.7.1	建築物の仕様一覧		145
2.7.2	実証事業の概要		146
2.7.3	成果物等		150
	・CLT 屋根版の構造概要		
	・構造試験概要		
	・実証結果概要		