

令和3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
令和4年度林野庁補助事業
建築用木材供給・利用強化対策のうちCLT・LVL等の建築物への利用環境整備事業

CLT を活用した建築物等実証事業の成果 —これまでの実績と今後の展望—

令和5年3月

公益財団法人日本住宅・木材技術センター

はじめに

CLT を活用した建築物等実証事業は、林野庁補助事業により（公財）日本住宅・木材技術センターと木構造振興（株）が平成 26 年度から実施してきた事業である。CLT（直交集成板）という新しい木質材料を普及するため、主に建築物への利用を想定して先駆的な建築提案等を公募し、その建築費等を助成するものである。事業の実施にあたっては、単に建築等を行うだけではなく、課題点の抽出や解決法の提案も含めて報告してもらうことが特徴である。令和 4 年度までの 9 年間で、115 件の実証事業が行われてきた。平成 29 年度と令和 2 年度、令和 3 年度に取りまとめの報告書を作成しているが、その後多くの成果が明らかとなってきたので、更新版として取りまとめの報告書を作成することとした。

また、各実施年度の最後に、実証成果の報告と有識者による講評やパネルディスカッションを通じて、CLT の更なる活用、定着に向けた議論を深めるための報告会を開催してきた。そのテーマも実証事業の変遷を如実に表していると思われるので紹介したい。

平成 26 年度	CLT の普及に向けて
平成 27 年度	CLT の可能性 普及への課題と展望
平成 28 年度	未来を拓く CLT ―これまでの成果とこれからの飛躍―
平成 29 年度	CLT がもたらす新たな建築の世界
平成 30 年度	CLT から見える新しい木造建築の可能性
令和元・2 年度	まちの景色が変わる CLT による新たな木造建築
令和 3 年度	CLT を用いた持続可能な建築
令和 4 年度	低コストで普及性の高い CLT 建築を目指して

CLT を活用した建築物が一般化し、さらなる展開をしていくために、この報告書がその一助となれば幸いである。

最後に、事業の実施にあたり貴重なご意見をいただいた CLT を活用した建築物等実証事業検討委員会委員を始め、関係各位に厚くお礼を申し上げる。

令和 5 年 3 月

（公財）日本住宅・木材技術センター
理事長 古久保 英嗣

令和4年度 CLT 活用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：青木 謙治 東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授
- 赤嶺 嘉彦 国立研究開発法人 建築研究所環境研究グループ 主任研究員
- 石川 敦子 国立研究開発法人 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
- 鈴木 淳一 国立研究開発法人 建築研究所 防火研究グループ 主任研究員
- 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
- 山辺 豊彦 有限会社山辺構造設計事務所 代表取締役
- 協力委員：河合 誠 一般社団法人日本 CLT 協会 顧問
- 行政：土居 隆行 林野庁木材産業課木材製品技術室 室長
- 日向 潔美 林野庁木材産業課木材製品技術室 課長補佐
- 福島 純 林野庁木材産業課木材製品技術室 課長補佐
- 今井 翔 林野庁木材産業課木材製品技術室 木材技術担当専門職
- 事務局：金子 弘 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 専務理事兼研究技術部長
- 清水 俊二 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 首席研究員
- 鈴木 圭 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 研究主幹
- 高橋 秀樹 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 技術主任
- 板橋 雄一 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 技術主任
- 緒方 舞 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 技術主任
- 渡部 宥太 公益財団法人日本住宅・木材技術センター 技術主任
- 平原 章雄 木構造振興株式会社 常務取締役

CLTを活用した建築物等実証事業の成果
- これまでの実績と今後の展望 -

目 次

	ページ
1 CLTを活用した建築物等実証事業の実績	
1.1 実証事業の実施と成果	1
1.2 実証事業実施一覧	2
1.3 竣工済建築物の経過観察アンケートまとめ	24
2 検討委員講評	
2.1 材料	
(1) 材料面からの展開と課題	31
(2) CLT関連業界から見た現況	32
2.2 構造	
(1) 実証事業建築物の構造特徴（各事業別概要）	34
(2) 実証事業建築物の構造特徴（類型別概要）	36
2.3 防火	
(1) CLT建築物の防耐火性能	38
2.4 耐久性	
(1) CLT建築物の耐久設計	39
(2) CLTの現し仕上げと耐久性検討事例	39
(3) 建設地域に応じた耐久性検討事例	40
2.5 温熱環境	
(1) CLT建築物の温熱環境	41
2.6 全体講評	
(1) 実証事業の位置づけと応募案件の動向	43
(2) CLT建築物の課題	44
(3) 今年度事業に見る傾向とCLT建築物の今後について	45
3 竣工後経過観察アンケート（令和4年度版）	47

1. CLT を活用した建築物等実証事業の実績

1.1 実証事業の実施と成果

CLT（直交集成板）は、これまで木材があまり使われてこなかった非住宅や中高層建築物などの分野で活用されることにより、木材の新たな需要を創出し、林業・木材産業の成長産業化ひいては地方創生にもつながる一方策として期待されている。こうした中、CLTの建築材料としての普及に当たっては、平成28年の建築基準法（昭和25年法律第201号）に基づくCLTに関する告示の公布・施行を踏まえ、CLTを用いた建築物の一般的な設計法や施工方法等を普及するとともに、今後は、中高層建築物等での活用やRC造などの他工法と比較して、遜色ないコストを実現する工法などを実証し、建築実績を積み重ねることにより、CLTの需要を拡大していくことが必要とされている。

このため、CLTを活用した建築物等実証事業はCLTの多様な活用事例を全国各地に創出する観点から、CLTを活用した普及性や先駆性が高い建築物等の設計・建築等の実証についての提案を募り、その過程により、新たな発想等を引き出すとともに、普及のための課題点やその解決方法を明らかにし、具体的な需要につなげることを目的として実施してきた。

木構造振興（株）（以下、「木構振」という。）と（公財）日本住宅・木材技術センター（以下、「住木センター」という。）は、共同でCLTを活用した建築物の設計・建築等の事業を募集し、実証性の高い優れた提案を選定し、採択された実施者によって実証事業を実施してきたところである。事業の進行に当たっては、有識者により構成された「CLTを活用した建築物等実証事業検討委員会（以下、検討委員会という）」を設置し、事業の進行方法、応募された実証事業の審査、現地調査、事業取りまとめ等に関してご審議頂き、事業を推進した。

平成26年度より事業を実施し、令和3年度補正までの9年間で115件の実証事業が行われてきた。本報告書は令和3年度に作成した取りまとめの報告書の更新版として作成した。

1.2 実証事業実施一覧

平成 26 年度から令和 3 年度補正までの実証事業の実施概要と成果一覧を表 1 に示す。平成 26 年度が 4 件、平成 27 年度が 5 件（うち 1 件は平成 27 年度補正にも実施）、平成 27 年度補正が 12 件（うち 1 件は平成 29 年度、平成 30 年度にも実施）、平成 28 年度が 7 件、平成 28 年度補正が 15 件、平成 29 年度が 6 件、平成 30 年度が 5 件、平成 30 年度補正が 7 件（うち 1 件は令和元年度補正にも実施）、令和元年度が 3 件、令和元年度補正が 7 件、令和 2 年度が 2 件、令和 2 年度補正が 16 件、令和 3 年度が 13 件、令和 3 年度補正が 14 件、のべ実施件数で 115 件、建築物として 101 件である。

平成 26 年度当初はまだ CLT パネル工法の建築基準法関連告示も施行されておらず、CLT パネル工法による建築は時刻歴応答解析を行う必要があるなど高いハードルがあった。よって林野庁補助事業としても、まずは実績作りという感が強かった。そのような状況においても既存の建築基準法の範囲内で CLT を床や壁に部分的に採用するアイデアも複数見られた。平成 27 年度補正事業頃から、平成 28 年早々に施行される予定とされていた CLT パネル工法告示を見越したパネル工法による建築計画が続々と提案されてきた。平成 28 年度頃は、まずは新しいパネル工法にチャレンジしてみよう、という計画も多かったと思われる。その後平成 29 年度以降においては、ただ CLT パネル工法によって建てるだけではなく、コスト的にもきちんと見合うもの、CLT の適材適所の使い方についての検討が始まってきた。今後は建築計画や施工方法についてもよりブラッシュアップされ、CLT 建築の新しい道が拓けることを期待している。

なお、各事業の詳細な報告については実施年度の事業報告書をご参照いただきたい。

■ CLT 活用建築物等実証事業報告書

（公財）日本住宅・木材技術センターHP

<https://www.howtec.or.jp/publics/index/338/>

平成 26 年度 CLT 等新たな製品・技術活用建築物実証事業 報告書

平成 27 年度 CLT 建築等新たな製品・技術を活用した建築物の実証事業 報告書

平成 27 年度補正 CLT を活用した建築物の実証事業 報告書

平成 28 年度 CLT（直交集成板）を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 報告書

平成 28 年度補正 協議会が取り組む実証的建築支援事業 報告書

平成 29 年度 CLT（直交集成板）を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 報告書

平成 30 年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 報告書

平成 30 年度補正 CLT 建築実証支援事業 報告書

平成 31 年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 報告書

令和元年度補正 CLT 建築実証事業 報告書

令和 2 年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 報告書

令和 2 年度補正 CLT 建築実証事業 報告書

令和 3 年度 CLT を活用した先駆的な建築物の建設等支援事業 報告書

令和 3 年度補正 CLT 建築実証事業 報告書

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者				
							用途	階数(括弧内は階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルール	CLTが負担する力		
H26	26-1	株式会社 谷川	CLTの耐力実験とCLT工場の構造体建築実証	時刻歴応答解析によらずにCLTを早急に普及させる方策の一つとして、在来軸組み工法にCLTを耐力壁として組み込み構造計算の簡略化、一般住宅用接合金物を採用してCLTの加工工程の省略、並びに一般工務店が手持りする工具での施工を実証した。	群馬県 群馬市 群馬県 群馬市	H27.2	1	51.84	3.39	3.09	○	○	○	○	○	○	○	○	W(軸組工法)	—	<ul style="list-style-type: none"> 軸組にCLTを組み込んだ壁の耐力試験により、壁倍率3.4倍相当の耐力を確認。 一般工務店が手持りする工具での施工を確認。 CLT施工時のパネルの伸びやその収収方法を確認。 今回の建築実証を今後の設計及び施工に活かすことによりCLTの普及が期待できる。 	株式会社 谷川 カスタムホームズ 事業本部 恒田 義久	
	26-2	(個人)	低市場価値製材を活用したマツシグホルツ構法の建築実証	低市場価値な国産スギ製材品(間柱B材・芯持ち平角)を簡易な接合方法(ビス・釘・タボ等)で整列積層してつくる構造用面材の製造方法を確立し、施工実証を行った。また、今回検討した耐力壁の面内せん断実験で得られたデータをを用いて構造計算を行い、耐力壁の有効性を確認した。	静岡県 静岡市 富山県 土宮市	H27.4	2	139.59	6	5.45	—	—	—	—	—	—	—	—	W(軸組工法)	—	<ul style="list-style-type: none"> 厚手面材に対する面内せん断試験の結果、壁倍率4.2、2.8相当の性能を確認した。 一部材料木材供給・加工体制に起因する歩留まりの低下が見られ、製材所でのパネル化等により更なる生産効率の向上を見込む。 本実証は小規模事業者向けの技術開発であり、多品種少量生産による幅広い応用域を持ち、中小規模建築向けの面構法として有効であることが明らかとなった。 	法政大学 デザイン工学部建築学 科 網野 禎昭	
	26-3	ナイス株式会社	ナイス多賀城物流倉庫・事務所棟施設新築工事のための設計実証、部材の性能実証等	設計に当たって各種の部材仕様を検討し、これらの性能値を求めたために部材の接合部試験を行った。得られた値を基に部材の仕様を決定し、モデル化をし、時刻歴応答解析を行った。ベータリーディングに性能評価申請を行い現在審議継続中である。	宮城県 宮城県 多賀城市	H28.3	2	356.7	8.04	7.89	○	○	○	○	○	○	○	○	○	W(CLT+RC工法)	鉛直力、水平力	<ul style="list-style-type: none"> 設定した接合方法とその性能値は、他物件にてCLTを使用する際に有用となる。表層の繊維方向による性能の違いやラグスクリュー接合の性能値など明らかになった点は多い。 時刻歴応答解析によるモデルの妥当性や検証方法について今後の有用な指針となりうる。 他の事業者がCLTを用いた住宅や非住宅木造建築物を建築する際の参考となることが期待できる。 	ナイス株式会社 事業開発本部 小田 祐二
H27	26-4	(個人)	併用住宅(くりばやし)や幼稚園新築工事におけるCLT床構面の有効性の実証	狭小地における都市型住宅において、在来軸組構法にCLTを床構面に用いた建築を実証した。そこで得られたメリットやデメリットおよびその克服方法についても検証した。またCLT-軸組部について接合方法の要素実験を行い、その特性を明らかにして設計に反映し、施工方法についても実証した。	神奈川県 神奈川県 藤沢市	H27.5	2	107.5	6.35	6.15	—	○	—	—	—	—	—	—	—	W(軸組工法)	鉛直力	<ul style="list-style-type: none"> CLTを水平構面に取り入れられたブラットフォーム軸組工法での設計時の工夫や試験データ等は、主に床にCLTを用いた大スパン+床跳ね出し形式等を採用した建築物の設計で参考モデルとなる。 ブラットフォーム軸組構法を用いる事により、日本における既存の技術や流通環境を活かして施工できることが分かった。 	銅野友哉アトリエ /TMYA 銅野 友哉
	27-1	山佐木材株式会社	山佐木材株式会社CLT工場増築工事の設計実証	自社のCLT製造施設をCLTを使用して建設するために、CLT耐力壁としての構造特性値を実験により求め、この値を用いて設計した建築物において時刻歴応答解析を行った。梁間方向は1方向ラダーメン構造、桁方向はCLTの耐力壁構造とした。CLTのせん断耐力の高さを他工法と併用することで、大空間物件にもCLTの利用が可能であることを示し、これらを他の設計者の参考となるよう設計のプロセスとしてまとめた。	静岡県 静岡県 鹿屋市	H29.11	1	988.25	8.7	5.2	—	○	—	—	—	—	—	—	—	W(ラダーメン工法)	水平力	<ul style="list-style-type: none"> CLTの利用方法として中高層ビル系の建築物が多く紹介されているが、耐力壁としての利用によって大スパン建築物(工場・体育館等)への利用実例となった。 接合部については引きボルトやビス以外の接合方法を検討し、GIR(異形鉄筋-エポキシ樹脂)のデータを取得した。 	山佐木材株式会社 社 下住工場 技術本部 塩崎 征男
	27-2	宗教法人大本静岡分苑	落とし込みCLT板壁の性能実証および大木本静岡分苑新築工事の建築実証	内外頭しの落とし込み板壁ユニットをCLTに置き換える場合に必要となるディテールの整理を行い、それに基づいた実大壁試験によって構造特性値を求めた。これらを実際の社殿建築に利用して設計の安全性を確かめるとともに実際の施工時の問題点なども併せて整理した。結果としてプロセスは他の設計者の参考となるようにまとめた。	静岡県 静岡県 静岡市 静岡市	H28.4	1	329.8	7.521	5.55	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	W(軸組工法)	水平力	<ul style="list-style-type: none"> 板壁ユニットのCLT置き換えに必要となるディテールとして、構造性能のほか雨仕舞いやクリアランス、エアタイトの取り方を整理し、それに基づいた実大壁試験によって構造特性値を求めた。 施工時の問題点(反りなど)についても検討した。

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者			
							用途	階数(括弧内階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート	CLTが負担する力	
H27	27-3	三井ホームコン ンポーネット 株式会社	埼玉工場事務所棟の 建築実証	自社の工場内事務所棟を枠組壁工法にCLTを 取り入れ、4号建築物として設計する手法を検 討した。これらは他の設計者の参考となるよう 設計のプロセスとしてまとめた。また臨海部で 床に関する断熱材を断熱材として、外壁と天井に断 熱材を断熱材として、外壁と天井に断熱材として 断熱材を断熱材として活用した。	埼玉県加 須市	H28.2	2	251.88	7.71	5.76	○	○	○	○	—	—	W(枠組壁 工法)	壁量計算	水平力	・CLTを外断熱材として利用した場合、従来の壁内断熱と同等の 熱的性能を持つことが実証された。 ・CLTを無垢の仕上材として使用するための恒久的な加工技術を検 討した。10年間のメンテナンスフリーを目標に、高耐久塗料や液体 ガラス塗料を導入した。 ・CLT床パネルを非構造で用いる場合、重たい床仕上げとして扱 い、吊り天井を併用することで遮音性能が改善できることが分かっ た。	三井ホームコ ンポーネット株 式会社 開発営業本部 施設開発部 山本 剛	
	27-4	有限会社エス ツー	(仮称)café CLT新築 工事の建築実証	柱梁を集成材等の軸組で、屋根(床)をCLTで 作る建築物を許容応力度計算を用いて設計、床 版の継ぎ手を開条・施工した。また臨海部での CLT等の屋外使用時の耐久性仕様についても 検討した。耐久性についてはメンテナンスを通し て継続的に検証していく。	兵庫県神 戸市	H28.4	1	41.6	3.9	3.85	○	—	—	—	—	—	W(軸組工 法)	壁量計算	水平力	・スパンに満たないCLTパネルの接合に、ホームコネクター(金物) を検討し、施工仕様を作成した。 ・臨海地区での耐久性仕様として、屋根材、デッキ材、木部塗装を 検討し、選定工程を示した。メンテナンスを通して経過を観察する。	株式会社内海彩 建築設計事務所 内海 彩	
	27-5	株式会社 ウッドワン	ウッドワンジョー ルのマツダ 設計実証(解 析実証)	自社物件を軸組工法とマツダヴォルツを融合し た構造体として設計するために必要な試験(接 合部、高倍率耐力壁、CLT床)を行い、ブレース 置換し建築物の立体的解析を行った。これらは他の 設計者が活用できるようにまとめた。	石川県 野々市市	H29.7	2	499.22	9.685	6.7	—	○	○	—	—	—	—	W(軸組工 法) +CLTパ ネル工法)	令46条2項 (許容応力 度計算)	水平力	・たわみ性能が低いCLTを床梁で補うことで、水平構面剛性を確保 し、平面的に大空間の建築物を計画することができた。 ・床にCLT、耐力壁にB種LVL、梁にA種LVLを使用する計画で、接 合部には主にラスタクリューポルトを用いた。各接合部は要素試 験を行い、性能値を得た。 ・耐力壁はABRを先行降伏させる設計とし、壁試験を行って性能値 を得た。	株式会社ウッドワ ン 住宅システム営業 部 岡本 肇、佐藤雅 則、足田 健二
H27補 正	27補-1	株式会社加 藤工務店	株式会社加藤工務店 新社屋新築工事の建 築実証	プレアプ工法が大きなメリットであるCLTの特 徴を活かし、木造軸組フレームによる大空間の 中にCLT床組を入れ、床に配した実態と課題 実務的立場からみた告示示1の1の実態と課題 の整理、建屋内でのCLT床組の後施工を通し て、二重構造のプランをもつ建築物でのCLT採用 や既存建物内でのCLT床組の構築などを念頭 に置いた、新たなCLT部分利用の可能性を探 る。	静岡県沼 津市	H29.5	2	703.72	7.58	5.73	—	○	○	—	—	—	—	W(軸組工 法)+CLTパ ネル工法)	鉛直力、 水平力	・中2階や吹抜け内に入れ子状のフロアをもつ建物が多い。そのよ うなケースで法的・物理的にCLT造が現実的で新たな選択肢にな り得ることを示した。 ・新築のみならず、既存建物内での増改築やリノベーションに対す るCLT後施工の対応可能性を示した。 ・CLT構造体として非常に単純な形態で告示を適用したことはモニ ルケースとして有効である。また設計・建設の実務レベルでの課題 の一端を明らかにした。 ・入れ子状のプランにより完成後もCLT床組が金物を含めて内か らも外からも確認でき、CLTを学び魅力発信するモデルハウスと しての役割が期待できる。	東海精機株式会 社 一般建築工事 部 務所4D-WORK S 田 健一	
	27補-2	株式会社三 東工業社	三東工業社本店新築 工事の建築実証	自社の事務所施設をCLTを構造体として設計及 び施工する。柱脚・柱頭のモデル化により、各 壁パネルの幅別復元力特性を把握し、今後の 設計ツールを作る。アンカーセットにおいても簡 易なディテールを採用する。	滋賀県甲 賀市	H29.1	1	110	4.1	3.95	○	○	○	—	—	—	—	W(CLTパ ネル工法)	CLTパネル 工法 ルー ト1	鉛直力、 水平力	・CLT壁パネルを弱軸使い(最外層ラミナ横向き)し、さらに、CLTを 小部屋に使用した架構を用い、接合部は金物が露出しにくい接合部 (CLT内部に埋め込むラスタクリューポルト接合)とした構造の構 造設計法(モデル化や接合部特性等)を取りまとめることにより、 他の事業者がCLTを用いて建築物を建築する際に活用できるソー ルとなった。 ・簡便な手法を採用したアンカーセットに対する問題点や、CLTパ ネルを現して使用したことにより、配慮が必要な事項をまとめた。	株式会社三東工 業社 栗本 善 之 建築部 青山 善 之
	27補-3	(個人)	西ノ原の家、建築物の 建築実証	意匠性を重視したCLTの実証、長崎県産のスギ 材で製造したCLTの表面に9mmから12mmの 栓のラミナ材を接着し、意匠性を重視したCLTを 使用した住宅の提案する。	長崎県東 彼杵郡	H29.3	1	81.12	4.64	4.4	○	○	—	—	—	—	—	W(CLTパ ネル工法)	CLTパネル 工法 ルー ト1	鉛直力、 水平力	・長崎県産のヒノキにおいては、色のばらつきや、加工時、納品後 のパネルの反りもなく、施工性に優れたパネルに仕上がって いる。 ・JASの認定を取得したことにより、構造体のままで、表の仕上げ を可能にし、意匠性に優れたヒノキとスギのハイブリットパネルを 実証できた。 ・今後は価格帯の検証、耐火性能の開発を行い、規模を限定せず に利用できる意匠性を重視したCLTの構築が出来ればと考 える。	有限会社E.P.A環 境変換装置建築 研究所 武松 幸治

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	27補-4	(個人)	井上ビル新築工事の建築実証	オフィスビルをCLTを構造体として設計するために必要なCLTの基準強度を使用して、CLT設計法(ルート1)許容応力度計算により構造設計を行い、建築確認取得後着工、CLT施工精度等の検証を行う。	福岡県筑紫郡	H29.3	2	400.16	8.652	8.402	○	○	○	階段	180.26	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法ルート1	鉛直力、水平力	株式会社大匠建設 建築部 梅野光太郎
	27補-5	高知県林業活性化推進協議会	高知版CLT「ゆかばい90」設計・性能実証事業	本事業では、3P厚さ90mmのCLTパネル(ゆかばい90)を木造住宅の2F床剛床パネルとして活用するため、平成26年度木造住宅等地域材利用拡大支援事業を受けて検証を行った設計パターンに基づき、作成済みの構造設計実証用部材試験体にて、構面実験により面内性能・要素性能等を評価する。	高知県高岡郡佐川町	-	2	120.07	8.34	6.5	-	○	-	5.9	W(軸組工法)	壁量計算(十許容応力度計算)	水平力	一般社団法人高知県中小建築業協会 立道 和男	
	27補-6	フレッシュシヨップマトチエーン株式会社	CLTを用いた中規模スーパーへの提案ワークショップの構築	スーパーマーケット(とまと)の屋根構面での利用を計画。構造は鉄骨構造でスパン約20mの大空間を構成。水平構面の部材と意匠を兼ねてCLTを活用する。店舗の場合の防火上の問題で、ローコストにより、構造躯体は不燃とし、耐火建築物にすることで内装制限を回避する。本計画においては移りせ断をCLT⇒鉄骨トラス⇒柱⇒基礎まで伝える為、鉄骨下地のCLT構面試験を実施し、本設計に生かす。鉄骨梁にCLTを載せかけ水平構面を構成する方法での実証。	香川県観音寺市	H29.3	1	1399.65	8.3	7.8	○	-	-	130	S	ルート3	水平力	島田男建築設計事務所 島田 治男	
	27補-7	(個人)	牛木邸新築工事の建築実証	CLTの面で構成されるトラス(面トラス)を屋根に用いる場合に必要となるディテールをまとめ、それに基づいた施工の実証を行う。コストを抑えるためにも要素をできるだけ取り除く方向で想定しているため、出来上がった空間の内部環境や外部の経年変化は、調査対象としての意義があるものになる。	埼玉県入間市	H29.2	2	117.84	9.6	2.43	○	-	○	-	14.9	W(軸組工法)	壁量計算	鉛直力、水平力	福山弘構造デザイン 代表 福山 弘
	27補-8	(個人)	CLTを構造体(壁)に用いた木造3階建て住宅の建築実証	CLTを構造法の中に取り入れた構法計画とし、意匠上CLTを仕上げ材として活用する。また、改正された国交省告示第5百六十一号で定められるCLT材料の品質及び強度を用いてCLTを鉛直力及び水平力を負担する構造計画として設計する。そして、空調設備にCLTを組み込んだ空調計画とし、意匠・構造・設備それぞれにCLTを活用する。	東京都新宿区	H29.3	3	242.75	9.29	8.97	-	○	-	階段	26.7	W(軸組工法)	ルート1	鉛直力、水平力	株式会社厚谷萬カスラムホームズ 事業本部 恒田 義久
	27補-9	大成建設株式会社 技術センター	実験施設新築工事の建築設計実証	自社の敷地内に建築予定である実験施設をCLTを用いて設計・建設するために必要な、CLT部材および接合部の構造特性値を実験により求め、仕様の比較を行った。今後、この値を用いて設計した建築物の時刻応答解析を行って、構造安全性を確認する。	神奈川県相模原市	R1.9	2	490.21	9.15	8.95	○	○	-	250	W(CLT)工法	時刻応答解析	鉛直力、水平力	大成建設株式会社 技術センター 建築技術研究所 相馬 智明	

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者			
							用途	階数(括弧内は階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート	CLTが負担する力	
H27補正	27補-10	ライフデザイン・カバヤ株式会社	カバヤホーム倉敷事務所新築工事の建築実証	自社の倉敷事務所をCLTを構造体として設計、建設するために必要な部材の構造特性値を実験により求め、設計した建物において、告示を踏まえたCLTを耐力面材として利用し、建設する計画。既往実績で収集した温熱環境及びCLTの断熱性能を利用し、CLT表で使用する。	岡山県倉敷市	H29.2	事務所	3	736.12	11.8	10.75	○	○	○	○	—	—	W(軸組工法)	ルート2	水平力	・本実証事業はCLTと在来軸組との併用工法のため、その接合方法や意匠上の納まりなどについては、今後同様な建物の設計をする上での参考となる。 ・既往実績で収集したデータ(H27年度岡山県森林整備加速化事業実証データ)と合わせ、より柔軟に構造へCLTを利用できるようになった。	ライフデザイン・カバヤ株式会社 建築事業部 技術課 守谷 和弘
	27補-11	株式会社梶谷建設	若杉ヴィレッジ新築工事の建築実証	3階建ての共同住宅(12戸)において、平成28年に制定されたCLTパネルの構造方法に関する告示及び準耐火構造(燃えしろ設計)に関する告示に基づいた建築実証・設計実証を行い、その施工性および普及性を検証する。	石川県小松市	H29.9	共同住宅	3	779.22	12.21	10.1	—	○	○	—	—	—	W(軸組工法)	ルート2	水平力	・本実証事業においては、既往のCLT実験データを用いて、より自由な建物形状を実現できることが明らかとなった。 ・今後、より使い勝手のよいモジュールとしたCLTの実証例がふえることで、共同住宅へのCLTの採用が期待できると言える。	アイコロ 二村 真弓子
	27補-12	株式会社ウッドワン	ウッドワンジョーロームのマンションパネルの設計と施工実証	マンションパネルの建築物に必要な、高性能(高耐力・高剛性・高耐火)耐力壁の構造特性値を試験により確認し、設計用耐力壁解析モデルの妥当性を実証する。また、構造躯体建築実証で施工性を検証し、設計・施工計画に必要な情報を示す。	石川県野々市市	H29.7	事務所	2	499.22	9.685	6.7	—	—	○	—	—	—	W(軸組工法)	令46条2項(許容応力度計算)	水平力	・LVLパネルの構造特性を明らかにすることで、CLTとLVLの性能を生かした大空間建築物(店舗・ジョーローム・学校等)の設計が可能となった。 ・LVLパネルの設計モデルを示すことで、他の設計者が類似建築物を施行令46条第2項ルートで設計する際に参考とできるようになった。 ・施工時の手順確認や注意点抽出明らかにすることで、本実証構造および類似建築物の設計・施工がスムーズに行えるようになった。	株式会社ウッドワン シンシステム営業部 岡本 肇、佐藤雅則、疋田 慎二
H28	28-1	(個人)	CLTを用いた既存木造住宅の耐震補強	既存木造住宅を、実験により性能を確認した孔を設けたCLT耐力壁を用いて耐震補強する。施工においてCLTは、既存の構材にCLTを設置する場合の問題点を整理するため、施工確認を重点的に行った。	島根県松江市	H29.2	住宅(改修)	3	131.04	9.9	7.6	—	○	—	—	—	—	既存・W(軸組工法)+SRC	—	水平力	・既存の木造軸組住宅の耐震性能評価、耐力壁の設計および補強計画の提案を行った。 ・LVLパネルの高強度耐力壁の設計に成功し、耐震補強についても補強後の性能が補強前の8倍以上になり現行の建築基準法を満足することができた。	三重大学大学院 生物資源学研究所 攻 中井 毅尚
	28-2	(個人)	大牟田の整骨院併用住宅新築工事の建築実証	CLTのパネルトラスによる平屋の併用住宅の計画である。極めてシンプルな合掌組みの架構を、CLT告示に基づくルート2で設計する。実験により、接合部に求められる中程度のスベックの仕様データを確保する。	福岡県大牟田市	H29.3	一戸建て住宅 付診療所	1	109	5.8	5.5	○	—	—	—	—	—	W(CLTパネル工法)	CLTパネル工法 ルート2	鉛直力、水平力	・本建築で採用した工法はやや特殊なものであるが、CLTの使い方の裾野を広げることができると考えられる。 ・設計のプロセスおよび施工の課題と解決法を取りまとめ、これにより、他の事業者がCLTを用いて建築物を建築する際の参考例となる。	鹿野 大 鷹野 敦
	28-3	福山弘構造デザイン	西南の家新築工事の建築実証	傾斜地に建つ住宅のプラットフォームとしてCLTを基礎のRC・Sと上階木造の境に利用することで、上部の施工を容易にしながら構造的合理的であり、床の1次的な断熱のフィルタも兼ねることができると言える。これらの優位性を建築・設計実証を通じて整理し、その環境性能を調べる。	静岡県西南町	H29.12	住宅	1	61.84	6.75	6.65	—	—	○	—	—	—	W(軸組工法)	壁量計算	鉛直力	・設計のプロセスおよび施工の課題と解決法を取りまとめ、これにより、他の事業者がCLTを用いて建築物を建築する際に活用できるツールとなる。 ・プラットフォーム状態架構の設計方法を提案的に整備した。 ・なお、温熱環境については竣工後にデータを取得して広く公表し、継続的な計測を予定している。	福山弘構造デザイン 福山 弘

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
H28	28-4	様名神社	文化財等倉庫新築工事における温湿度環境性能実証	文化財等の倉庫に内部現成CLTを使用することで、杉の持つ断熱性能、調湿性能を測定し、文化財・美術品等の類似用途の収蔵庫としてのCLT構法の可能性を実証する。	群馬県高崎市	H29.2	1	99.37	4.8	4.49	○	○	○	○	41.8	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	株式会社エムロー環境造形研究所 小見山健次、小見山陽介
	28-5	学校法人国際環境福祉教育学院	中学校及び専門学校の建築設計実証	内部にCLT構造体を現して用いる際に接合部金物が高圧上目立たないよう、集材材では一般的な鋼板挿入ドリフトピン接合による柱脚柱頭接合部を開発し、設計に採用する。	山梨県富士河口湖町	-	1	410.06 622.4	9.14 11.52	3.45	○	○	○	○	93.3 128.7	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	株式会社エムロー環境造形研究所 小見山健次、小見山陽介
	28-6	株式会社尾内商事	KFC堺百舌鳥店新築工事の建築実証	ワールドチェーン飲食店舗施設をCLT告示仕様(ルート1)で設計するが、この規模で現在主流である鉄骨造との工期・コスト面で比較確認するとともに、パネル施工をメインにし、軸組工事省路による仕上工事着手までの優位性を検証した。	大阪府堺市	H29.3	1	161.11	5.4	3.52	○	○	○	○	23	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	一級建築士事務所 Sho建築設計事務所 畑正一郎
	28-7	下仁田町	在来大工技術で施工可能なCLT構造物の設計実証	木造在来軸組工法の構造物用材として薄板CLTを利用したコミュニティ施設を設計した。またその設計を通して、地場の大工技術でも加工及び施工が容易なCLT構造物用材の可能性と課題点を、群馬県下仁田町の地域性に即して考察した。	群馬県下仁田町	H30.3	1	381.13	9	3.29	-	○	-	-	6.9	W(軸組工法)	壁量計算	水平力	下仁田町役場 稲光 整備係 篠一弘
	28補-1	株式会社三義地所設計/株式会社竹中工務店	(仮称)仙台市泉区高森2丁目プロジェクト(高層集合住宅)の設計・性能実証	高層集合住宅の構造床として設計する場合の重量床衝撃音性能を改善する防振仕様および梁-CLT接合方法等について構造・耐火実験や解析を通じて検討を行った。また、CLT耐震壁としての利用では作業所での施工性を考慮した接合方法を考案し、その構造性能を確認した。併せてCLT部分利用の設計・施工手法の汎用化・合理化の検討を行った。	宮城県仙台市	H31.3	10	3605.11	33.695	32.575	-	○	○	○	200	S+W柱	ルート3	水平力	株式会社竹中工務店木造・木質建築推進本部 小林 道和
	28補-2	株式会社平吹設計事務所	板垣商店三日町アパート新築工事の設計・性能実証	共同住宅施設をCLT告示仕様で設計するが、現状では接合部データが不足しており、実験により構造特性値を確認した。協議会において、接合部の最適納まり等を議論し、汎用性、低コスト性、内部現成でのCLTの使用を検討した。	山形県山形市	-	2	414.46	6.8	6.41	○	○	○	○	128.67	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	株式会社平吹設計事務所 門間 峰昭

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者	
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート
	28補-3	医療法人社団三成会/藤寿産業株式会社	(仮称)南東北春日ノイカービス新築工事の建築実証及び設計実証	集成材ラダーマン構造の3階建てでCLT床パネル及び壁パネルを使用した。協議会では、水平構面の剛性を持たせたCLT床パネルの施工性、コスト、遮音性、接合方法を議論し2タイプの床仕様を決定し、性能比較を行った。また、柱間金物において鋼鉄素材を用いて、柱中に拘らず1種類の規格のみで納めることの出来る新規の金物を使用した。	福島県須賀川市	H30.2	3	1309.45	9.922	8.922	-	○	○	階段	W(ラダーマン工法)	ルート1	水平力	・木造3階建て建築物でCLTパネルを床に用いた場合の遮音性能測定データを得た。 ・大判のCLT床パネルで施工する納まりや施工手法を検討した。 ・柱間金物の施工状況を検討した。	藤寿産業株式会社 藤邊 宏	
	28補-4	エーユーエム構造設計株式会社/株式会社/株式会社/株式会社	AUM社屋増築工事の設計及び部材性能実証	本計画案は、鉄骨フレームにCLT壁パネル・床版を組み合わせた複合構造とした。鉄骨造の弱点である地震時や暴風時の揺れをCLT壁パネルにより改善し、軽量のCLT床版の採用による建物軽量化と合わせて、優れた耐震居住性の実現と経済設計を両立させた構造システムを検討した。	福島県郡山市	-	3	369.24	11.94	6.99	-	○	○	-	60.61S	ルート1-2	水平力	・CLT床パネルと鋼構造水平構面の各接合部の強度データの収集および設計式の妥当性を確認した。 ・リブ付きCLT床パネル工法は、鉄骨造建築では標準的に用いられている6m以上のスパンにも対応できるため、床パネル工法として高い汎用性が期待される。	株式会社まちもり 佐川 和佳子	
	28補-5	株式会社匠パートナーズ/弁護士法人匠総合法律事務所	「南房総千倉CLT収納庫」プロジェクト	CLT建築の低コスト化を協議会にて検討した。接合部金物の種類やCLTパネルの使用方法を検討し、コストダウンを図った。CLTパネル工法の建築物であるが、CLTの使用箇所を構造上必要最小限に留め、外周部は在来軸組とすることで大幅なコストダウンに繋がった。	千葉県南房総市	H29.12	1	149.06	5.08	3.095	○	-	-	-	11.5	W(CLTパネル工法)	CLTパネル工法 ルート1	鉛直力、水平力	・構造耐力上最小限のCLTパネルの使用と非耐力部分の在来軸組併用により省コスト化を実証した。 ・CLTの施工精度の確保のための治具使用の工夫などにより工期短縮と省コスト化を実証した。	弁護士法人匠総合法律事務所 秋野 卓生
	28補-6	有限会社シタニ/平井政俊建築設計事務所	(仮称)代官山猿楽町プロジェクト新築工事の建築実証・設計実証	現在都市部にある狭小地や不整形な敷地に対応したようなCLT建築は存在していない。都市部に存在する多くの狭小地・不整形地におけるCLT建築物の先導的役割や都市型木造建築の新たな可能性を目指し、CLT関連告示を用いた1時間準耐火構造の3階建て店舗付住宅を設計・建築実証した。	東京都渋谷区	H30.8	3 (1)	179.58	11.26	10.699	○	○	○	-	38	W(CLTパネル工法)+RC	CLTパネル工法 ルート2	鉛直力、水平力	・矩形パネル形状の事例が多いCLT建築物の中で、不整形な敷地形状に合わせた台形パネルの使用が十分可能であることを示した。 ・傾斜床パネルやステップフロアなどCLTの使用方法としてこれまでにない新たな事例となった。	一級建築士事務所 平井政俊建築設計事務所 北村 一真
	28補-7	株式会社中東/株式会社SALHAUS	(株)中東 構造成造工場新築工事の建築実証	工場など大空間建築へのCLTの利用を促進するため、約4mと高さの高いCLT耐力壁パネルの部材性能実証、設計実証、施工実証を行った。構造設計上、採用しやすい梁構造として柱梁方式とした。既存の工場とほぼ同じ形状・構造形式の新工場をCLT耐力壁を用いて新築することで、既存工場との施工性やコストの比較を行い、今後は室内居住性比較も行う。	石川県能美市	H30.3	1	1993.82	12.16	8.5	-	○	-	梁	117.55	W(軸組工法)	ルート1	水平力	・大規模施設への大きなCLT壁パネルについて実験データ、ディテールリストを今後参照可能な情報としてまとめた。 ・本事業と既存工場(集成材軸組+筋交い)、鉄骨造を想定した建築とのコスト比較を行った。	株式会社SALHAUS一級建築士事務所 日野 雅司
	28補-8	松栄建設株式会社/一般社団法人YUCACONSテム研究会	松栄建設本社・高性能CLTオフィス建築の実証事業	松栄建設本社の社屋をCLT告示仕様で設計し、建設した。接合部として、新たに長尺スクリーンと簡易型接合金物を採用し、省力化とコスト削減効果について検証した。また、CLT建築に適した断熱・気密方法と省エネ空調設備を検証・設計し、それらの性能の実証検証を行った。	福井県坂井市	H30.3	2	408	7.75	6.95	○	○	○	-	119	W(軸組工法)+CLTパネル工法)	ルート1、3	鉛直力、水平力	・長尺スクリーン接合仕様の接合部データを取得した。 ・長尺スクリーン接合工法及び告示金物工法を用いて建築物を建設し、施工性を比較した。 ・CLT建築の気密性能を実測し、CLTの工法自体に大きな問題はないことを確認した。	松栄建設株式会社 由比 浩夫

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主要CLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	28補-9	なかむら建設株式会社/松阪木材株式会社	なかむら建設事務所新築工事の実証	なかむら建設事務所新築工事の建築実証	三重県多気郡明和町	H30.7	1	240.14	5.84	3.34	-	○	-	15.18	W(軸組工法)	壁量計算 水平力	・CLTのサイズ・加工によるサネ形状・金物の仕様を検討した。 ・CLTを面材使用した壁倍率試験を実施し、実験値として壁倍率5.5相当(低減率は考慮せず)を得た。今後大臣認定取得により壁量計算にて使用可。	松阪木材株式会社 大道寺 聡	
	28補-10	兵庫県森林組合連合会/株式会社地域計画建築研究所	兵庫県森林組合新築工事の建築実証	CLT構造建築物とするために、国交省告示第611号の部材仕様、構造計算方法に基づく構造計算の実施およびCLTを用いた床材の耐火性能の実験による性能評価を行い、大臣認定の取得を行った。また、今後の普及につながるコスト削減方策、環境性能や地域貢献性(森林還元率など)についても評価できるような設計検証を行った。	兵庫県神戸市	H31.1	5	1509.94	25.99	22.46	-	○	○	225.5	ルート3	水平力	・CLT床の2時間耐火の検証を行った。 ・普及可能性の高いCLTの中層建築物において、各構造形式の比較により明らかになった。	株式会社地域計画建築研究所 中川 貴美子	
	28補-11	ライフデザイン・カバヤ株式会社	ライフデザイン・カバヤ株式会社新築工事の建築実証	現在、CLTを用いた建築物で、大きくキャンチレバーをさせている国内事例が少なく設計・施工方法のデータが不足している。今回、CLT告示仕様(ルート3)を用いる事により、CLTを使用し、大きくキャンチレバーをさせている意匠を用い、設計・施工方法を議論し汎用性、低コスト性を検討した。	広島県福山市	H30.4	3	786.91	13.8	12.6	-	○	○	298.8	W(CLT) ル工法 +S梁	鉛直力、 水平力	・CLTパネル+鉄骨梁(ルート3)の採用により、CLTの使用量とコストバランスを検討した。 ・鉄骨梁勝ち+CLT壁柱架構という新しい構造形式を検証し、自由なプランニングと開放的な空間が可能となった。	ライフデザイン・カバヤ株式会社 特建事業部 平田 拓也 設計部 友竹 祥文	
	28補-12	社会福祉法人光志福祉会/島田治男建築設計事務所	(仮称)CLTを用いた中規模福祉施設への提案-ネムの木グループホーム円座新築工事	福祉施設の木造化を推進するにあたり、1階をRC造とし2階をCLT構造による建物とすることに、福祉施設が必要とされる用途に合わせた空間設計の実証を行った。また、香川県産材をいかに効果よく使えるか、山側からの供給体制も含め模索し実証した。	香川県高松市	H30.1	2	982.05	8.004	7.26	○	○	-	185.56	W(CLT) ル工法 +RC	鉛直力、 水平力	・福祉施設のような居室を多く含む建物計画において、RCとの混構造によって経済性と機能性を両立したCLT建築を実証した。 ・香川県内の木材集材手法、年間伐採搬出集材材についてまとめ、県産材利用を模索した。	島田治男建築設計事務所 島田 治男	
	28補-13	社会福祉法人代医会/株式会社太宏設計事務所	介護老人保健施設八幡新築工事の実証	介護老人施設をCLT告示仕様(ルート1)、大版架橋形式にて計画しCLT告示の設計実証を行った。大版架橋形式での部材ピース数低減の実証を行いCLT製造コスト・施工コストの低コスト化を実証すると共に、大版パネル計画により増加するであろう運搬コストについても、効率的な積み荷計画、輸送計画を立案し汎用性、低コスト性を検討した。	熊本県八代郡水川町	H30.11	1	2204.98	7.5	3.45	-	○	○	546.82	W(CLT) ル工法 +T1	鉛直力、 水平力	・大版パネルと小版パネルを比較、部材ピース数低減計画の立案とそれに伴うCLT製造コスト・施工コストの削減について検討した。 ・大版パネルの比率が増えることによって、コストは下がる方向に向かう事が確認できた。	株式会社太宏設計事務所 河野 豊	
	28補-14	(個人)/株式会社吉高総合設計	大分市中島東集合住宅モデルプロジェクトの設計実証	共同住宅の新築工事(枠組壁工法・準耐火構造)においてCLTを床材全般、階段床、一部の非耐力間仕切壁に使用した設計を実証した。床CLT表し仕上による遮音性・振動の影響及びパネル割付寸法と表面塗装、輸送形態等の汎用性、低コスト化についても検討した。	大分県大分市	-	3	551.25	9.19	8.68	○	-	○	85.87	W(枠組壁工法)	水平力	・共同住宅で要求される遮音性能について、CLT床版を構造躯体とした場合の仕様を検討した。 ・大分県産材日田杉材をCLTラミナとして使用することを検証した。併せてCLTの経済的な割付けをスパン割りと輸送方法の両面で検討した。	株式会社吉高総合設計 東京事務所 清水 良直	

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
H28補正	28補-15	三菱地所株式会社/株式会社日建設計	下地島空港旅客ターミナルビル新築工事の実証事業	屋根構造をCLTの併用構造としてルート3で設計した。CLTの接合部一タ、重ね梁形式の2方向屋根の形状を実験により構造特性値を確保した。また、実設計で汎用性、低コスト性、工期短縮を検討した。	沖縄県宮古島市	H31.3	1	11974.13	10.8	6.55	○	○	—	—	1561.1	IRC	ルート3	鉛直力、水平力	株式会社日建設計 設計部門 計部 小泉 賢信
	29-1	三菱地所株式会社	CLT床一時間耐火の性能実証	現状、CLT床一時間耐火については告示・大臣認定仕様がなく、中高層建築物では二時間耐火認定仕様を全体的に使用するため、上層4層がオーバースペースとなる。また、想定される告示追加仕様は石膏ボード等を用いた乾式仕様(=高コスト)と考えられるため、湿式仕様の床一時間耐火認定仕様について、設計・施工両面でのコスト削減効果も検討しつつ、部材性能を実証した。	東京都豊島区	提案中	6	1150	18.3	18.3	—	○	—	—	15	S	ルート3	水平力	山佐木材株式会社 技術本部 堀崎 征男
	29-2	大成建設株式会社/技術センター	実験施設新築工事の建築設計実証	計画中の木造施設においてCLT展開構造による省工法を適用するが、本事業では施工実験を行って同工法の実現性を実証した。また、回転を許容するジョイント接合部等の性能を明らかにするために、CLTパネル単体および施工実験で作製したモックアップに対して水平加力試験を実施して、それらの性能を実証した。	神奈川県横浜市	R1.9	2	4902.1	9.15	8.95	○	○	—	—	250	W(CLTトラ)	時刻歴応答解析	鉛直力、水平力	大成建設株式会社 技術センター 建築技術研究所 相馬 智明
H29	29-3	阿部建設株式会社	在来軸組の構造用面材としてCLTを使った木造コンビニエンスストアの設計実証	従来の鉄骨プレハブ工法に対して意匠・断熱・コスト・工期の面で優位性のある木造コンビニエンスストアの設計実証を行った。薄板CLTによる構造用面材を在来軸組工法の耐力壁として用いるにあたり、CLTパネルを外装側に現し(赤黒断熱)、内装側に現し(外断熱)、現さない(外断熱)の3つの外壁仕様について必要十分な耐力・性能試験を行った。	岐阜県羽島郡岐南町	—	1	198.744	5.262	3.231	—	○	—	天井	5.5	W(軸組工法)	壁量計算	水平力	阿部建設株式会社 落合 桂
	29-4	須山建設株式会社	ホワイトロジック共同住宅施設新築工事の建築実証	2階建て共同住宅をCLT告示仕様(ルート1)で設計及び施工を行った。壁式鉄筋コンクリート造の共同住宅で施工実績が豊富であるため、今回の事業において共同住宅にCLTパネル工法を採用し汎用性・低コスト性・工期短縮性を検討し壁式鉄筋コンクリート造と比較した。また、実証物件にCLTを活用し事業性を配慮した設計・計画とすることでCLT材の普及促進を図った。	静岡県浜松市	H30.2	2	178.86	6.515	6.19	—	○	○	—	31.878	W(CLTパネル工法)	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	須山建設株式会社 都市ブロック 石田 将人
	29-5	株式会社シンコー	(仮称)CLTを用いた中規模事務所への提案・シンコー社屋新築工事	日本一小さな県で、日本一充実した「みどり」と共に暮らす社会の実現の為、県産材を使い、CLT建築における実用化(ラミナの安定供給)を協議委員会メンバーにより実証した。一般的にはRC造又はS造で建設する内装メーカーの中規模ショールーム・事務所をCLTにて建設する事により、木構造の可能性を広く一般に告知して見せる建築物とした。	香川県高松市	H30.5	2	755.12	7.85	6.85	○	○	—	—	188	W(CLTパネル工法)	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	島田治男建設計事務所 島田 治男

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者	
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート
H29	29-6	愛媛県	県立内子高校部室新築工事の建築実証	愛媛県の県有施設における初めてのCLT建築物であるとともに、県内においてもCLT建築物の施工実績が少ないため、CLT建築物の現場施工時に発生する課題等を洗い出し、改善策を検討した。 建築コストについては、同規模のWRC造やS造など他工法と比較し、CLT使用メリット、コスト削減への方策を検討した。	愛媛県喜多郡内子町	H30.1	2	283.86	6.29	5.65	0	0	0	0	85.1	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	・詳細な施工レポートを作成し、施工上の課題等を明らかにした。 ・愛媛県内において施工に関する技術ノウハウを蓄積することができた。 ・コスト比較では今回建築物規模では在来工法を含め木造が割高であったが、仕上等を含めコストダウンの方策も考えられた。	愛媛県教育委員会 会事務局長 指導部 高校教育課 神原 慎悟
	30-1	三菱地所株式会社	(仮称)豊島区西池袋5丁目プロジェクトの設計実証	次年度の施工に向け都内初の高層集合住宅をCLTと鉄骨の混構造で設計した。本事業においては特に耐火被覆コストの低減を重視した。真体的には、昨年度に新たに取得した床CLT湿式1時間耐火大断面認定を建築物設計に初採用し、床CLTの下面側強化セッコポードの張り手間コストを低減する工法の開発等を実証し課題解決を行った。	東京都豊島区	提案中	6	1150	18.3	18.3	0	0	0	15	15S	ルート3	水平力	・床CLT+鉄骨造をローコスト化し、床CLT以外は通常の鉄骨造のままにできる仕様を提示した。 ・RC床との比較検討資料を取り纏め、床CLTハイブリッド構造への取り組みを促進した。 ・コスト分析結果によりコスト高の原因を明らかにした。	三菱地所株式会社 社 住宅業務企画部 河野 義浩	
	30-2	学校法人桐朋学園/大成建設株式会社 建築都市設計事務所	桐朋学園大学仙川キャンパス第二期工事の設計・性能実証	高天井の音楽ホールを、壁から天井にかけてCLTパネルの折板構造で設計した。CLTパネルが直接音響反射面を兼ねる計画とすることで、反射板としての内装仕上げ材を最小限とし、コスト削減効果を検証した。コスト比較については、同規模のRC+S造建築物を想定しCLT折板構造との工事費の比較と建物重量の比較を行った。	東京都調布市	R2.12予定	3(1)	2457.8	13.4	13.3	0	0	0	180	W(軸組構造)	ルート2	水平力	・通常木造では計画されない大スパン空間をCLT折板構造で実現可能であることが確認できた。 ・CLTパネル面が音響反射面を兼ねる可能性を音響シミュレーションにて確認できた。 ・コスト比較は音楽ホール部分について同規模のRC+S造と比べ、地盤改良や杭工事なしで施工できれば工事費削減できる可能性を確認した。	大成建設株式会社 設計事務所 寺川 奈穂子	
H30	30-3	大成建設株式会社/大成建設株式会社/技術センター	実験施設新築工事の建築設計実証	この2年間で接合部実験やモックアップ施工実験により特性値等を確認してきた。今年度はCLT 3ヒンジトラス架構の施工による建築実証を行った。他工法とのコスト比較についてはRC造で建築した場合について、コストを比較するとともに、本事業における材料調達、施工工程、手法等の課題を分析した。	神奈川県横浜府	R1.9	2	490.21	9.15	8.95	0	0	0	250	W(CLT)トラス	時刻歴応答解析	鉛直力、水平力	・CLTの施工の速さが工期短縮に寄与することが確認できた。 ・躯体のみであれば、RC造と大きな施工コスト差は認められないが、高い遮音性能を求められる際には、その差が大きくなる可能性があることが分かった。 ・本事業で得られた施工および精度管理に関する知見は、一般のCLTパネル工法にも活用することができると見られる。	大成建設株式会社 技術センター 建築技術研究所 相馬 智明	
	30-4	学校法人八木学園/大阪木材株式会社	学校法人八木学園英心専門学校新築舎建設工事の建築実証	CLTパネル工法を用いた学校施設の設計・建築において、鋼板挿入ドリフトピン接合を採用し、意匠性、施工性についての検証を行った。CLT用ラミナは間柱等に使用する流通サイズを用い、運搬には既存流通ラミナを使用する事で運賃を削減し、県産材ラミナCLTの製造コスト削減方法を検証した。また、RC、S造で計画した場合のコスト比較に加え、環境負荷に対する優位性を検証した。	三重県伊勢市	H31.3	2	407.29.538	8.55	8.55	0	0	0	101.98	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	・鋼板挿入ドリフトピン接合の施工記録により、施工上の利点と課題が明らかとなった。 ・県産材ラミナの活用は、調達の初期段階でCLT製造側と十分な協議をすることでコストを抑えることが可能となった。 ・RC、S造のコスト比較に加え環境性能についても検討し、構造・工法の選択の際に参考となる新たな指標が得られた。	大阪木材株式会社 大寺 聡	
	30-5	有限会社キューベック/株式会社智原聖治/アリエー 一般建築士事務所	W2(ウィルブツァー)プロジェクトの建築実証	4層のCLTパネル工法告示仕様(ルート3)での合理的な構造手法及び汎用性金物での接合を検討した。また、パネル工法の狭小地建設を協議会を通じて検討し、効率よい施工を検証した。不動産開発事業を踏まえ、既存工法(壁式RC工法)とのコスト比較によって合理性を検証した。	福岡県福岡市	H31.4	5	823.95	15.85	14.35	0	0	0	94.45	RC+W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	・CLTパネル等の搬入において、小運搬による効率的な搬送が可能であることが示された。 ・壁CLTパネルを120mmに設定したことで床面相当の使用量を削減し、既存壁式RC造との価格差減少に寄与することが分かった。 ・一般の木造賃貸と異なる魅力を消費者に訴求する手法として、木造の5階建て賃貸住宅の新規性を含めたブランディングを行った。	株式会社シエラ ター 東京支社 林 隆	

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主要CLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	30補-1	飯能商工会議所	飯能商工会議所会館建設工事の建築実証	CLT、パネルと地域材である西川材のスキ、ヒノキの製材とを適材適所に組合せ、新旧の木質構造技術を融合した先進的な構造計画を実証した。協議会において、CLTパネルの在来工法への応用性や仕上げとしての活用性(意匠工法)中規模木造事務所防耐火計画について議論し、木材利用を促進する地産地消型のサステイナブルな建築物を計画した。	埼玉県飯能市	R2.3	事務所	2	755.1	7.57	6.74	-	○	柱、梁、トラス材	26.09	W(軸組工法)	ルート1	鉛直力、水平力	飯能商工会議所 浅見 国昭
	30補-2	三菱地所株式会社	(仮称)CLT晴海プロジェクト新築工事の建築実証	木造(CLT造)+鉄骨造の混構造として設計されたパビリオン棟の建設を行った。当初は東京都中央区晴海に建設し、その後解体し岡山県真庭市に移築する。鉄骨とCLTの接合については解体移築が容易となる仕様とし、かつ工期短縮、コスト削減が可能な施工方法を実証した。	東京都中央区	R1.11	展示場	1	601.38	17.886	-	-	-	梁	235.16	S	ルート2	鉛直力、水平力	三菱地所株式会社 住宅業務企画部 CLTユニット 藤本 祐貴
	30補-3	株式会社東	(株)中東 CLT・集材材組立工場新築工事の建築実証	以前実施の高さ4mのCLT耐震壁実証では、接合部にLアングル等を用い、金物費と取付手間が課題となった。そこで本事業では、協議会にて施工性の良い新たな接合部の納まり等を議論し、施工効率化、省力化及びコスト削減に寄与する工事内容を検証した。併せてCLTの梁材(T型ビーム)を用い、CLT活用範囲拡大の為に検証も行った。	石川県能美市	R2.3	工場	1	1900.8	12.15	8.5	-	○	梁	171	W(軸組工法)	ルート1	水平力	イエコロ 二村 真弓子
H30補正	30補-4	日ノ丸産業株式会社/株式会社白兎設計事務所	日ノ丸産業本社社屋建て替え工事の設計実証	木質2方向ラーメン構造の複数層の床スラブにCLTを使用し、作業性、コスト、各種納まりを含めて実証し、今後の標準納まりの参考となるようにした。併せて、CLTの使用場所及び使用方法について協議会で議論し、汎用性、低コスト性を検討した。	鳥取県鳥取市	R3.6 予定	事務所	4	1477.34	16.1	15	○	○	-	288.8	W(ラーメン工法)	ルート2	水平力	株式会社 白兎設計事務所 第二企画設計監理部 菅原 大介
	30補-5	大和興業株式会社/有限会社阪根宏彦設計事務所	大和ビル新社屋新築工事の設計・性能実証	S造とCLTの床板(マザーボード)によるハイブリッド構造を設計検証した。4層のCLT+S造フレームに大板CLT耐震壁(セットバック/並行配置)と大板CLT床パネル構造で、総合的な建築コスト低減効果を軸に、建設の合理性から設計し、その耐震性と性能を実証した。地域建設会社による自力施工を促進し、従来コスト高で乖離しやすい先端性と普及性に対し、工事費削減を進めることで、S造+CLT大板耐震壁/床パネル構造による中層建築の普及を目指す。	福岡県飯塚市	R3.3 予定	事務所	5	1159.64	22.34	18.4	○	○	-	114.81	S	ルート3	水平力	有限会社 阪根宏彦設計事務所 所 阪根 宏彦
	30補-6	健康住宅株式会社/HOUSEORIGIN株式会社	木質構造技能者研修センターCLT工事実証事業	本施設を建設するにあたり、外周部はCLTを用いた構造躯体、内周部は在来軸組工法を用いたケルトンとインフィンを明確に区分した簡易な設計手法を導入し総コスト低減を図り、将来の間取りや用途の変更にも対応可能な使用メトリックを検証した。また、本事業を通じ西日本地区の木造建築設計者・施工技術者に対しCLTの技術研修等を実施し技能向上と普及に繋げた。	福岡県福岡市	R2.4 予定	事務所	2	355.66	7.505	6.705	-	○	-	21.17	W(CLT)+ ネル工法+ 軸組工法)	CLTパネル 工法 ルート1	鉛直力、水平力	HOUSEORIGIN株式会社 百本 高広

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
H30補正	30補-7	株式会社黒岩構造設計事務所	(仮称)神水公衆浴場新築工事の建築実証	本建物の屋根はCLTを円弧上に組積させた樽構造である。各CLTの接合部は、せん断力を肩で負担し、曲げモーメント及び軸力を手切り座に入手困難なCLT専用の金物に工期は影響されない。またCLT版は湾曲材を製造することのできないので、単材をアーチ状に組積させることで同厚以上の剛性を確保し、接合部は曲げ試験を行い実証した。	熊本県熊本市	R2.4 予定	2 (1)	193.96	9.972	8.172	○	—	—	19.01	W(軸組工法)	ルート1	鉛直力、 水平力	株式会社黒岩構造設計事務所 黒岩 裕樹	
	1-1	株式会社大林組	(仮称)OYプロジェクト計画	都市型細木造高層建築のモデルとなる純木造10階建の研修所の計画である。その中で、床、壁、階段にCLTを用いた先導的な設計実証、部材の性能実証を行った。①スラブ厚、重量の削減と遮音性能の確保を実現する乾式CLT床の設計、性能実証、②施工方法、コスト削減に配慮したCLT床、壁、階段の各所ディテールの設計実証を行った。	神奈川県横浜市	R4.3 予定	11 (1)	3507.46	44.1	42.14	○	○	○	650	W(軸組工法)	時刻歴応答解析(性能評価+大臣認定ルート)	水平力	・実大架構モックアップ試験体の製作においてBIMモデルとCAMの連携及び加工精度の検証を行うとともに、施工試験により、CLT床及びCLT耐力壁のディテールの施工性や適正寸法を確認した。 ・床衝撃音試験により、高面な付加質量材や吸音材に頼らない、軽量で安価かつ汎用性のある乾式CLT床によって、ホテルに求められる程度の遮音性能が確保できることを確認した。	株式会社大林組 設計本部 伊藤 翔
	1-2	有限会社タマディックホールディングス/株式会社坂茂建築設計	事務所ビル新築工事の建築設計実証	8階建事務所ビルの設計に際して新しい合成耐火木造の開発を行った。今回開発する構造材(床、柱)はRCとCLTとの合成構造であり、耐火性能をRCで負担することで木材を裏しで使用でき、RCと木を適材適所に用いた構法である。	愛知県名古屋	R3.11 予定	8 (1)	4247.96	32.9	29.64	—	○	—	合成柱(耐火力壁として)	536.89	RC+CLT合成構造	時刻歴応答解析(性能評価+大臣認定ルート)	水平力	・構造性能を適材適所の部材組み合わせの考え方によってRC+木構造の合成構造とし、耐火性能はRCで負担させる考え方には前例がなく、大規模建築の木質化を進めるための一案として設計実証できた。
R1	1-3	株式会社三ツ産業/福山弘構造デザイン	ミシジ産業広島営業所新築工事の設計実証および建築実証	建材販売社営業所の倉庫構をCLT告示ルート2、事務所棟を木造仕様規定に基づいて設計を行った。それぞれの建物において、特に比較的薄い900mm以下のCLTについて要求条件に合わせた様々な活用を展開し特性を生かす方法を提案した。協議会において接合部納まりについてシミュレーション、コスト削減について議論し、汎用性やコストを検討した。実証建築物の建築費は、同規模のS造建物と比較検証した。	広島県広島市	R2.4 予定	1	656.06	9.17	7.45	○	—	臥梁	90.5	W(CLT)パネル工法、W(軸組工法)	CLTパネル工法、ルール2、壁量計算	鉛直力、 水平力	・CLTパネル工法で一般的な壁柱利用と、薄物による面材型利用の組み合わせによる構造合理的なシステムの汎用性について実際の設計を通して確認することができた。 ・薄物のCLTを利用した2次構造的な利用方法を箇所、用途に合わせて有効性を確認できた。 ・CLT壁柱利用における接合部ディテールおよびシミュレーションパネルについて、同様の用途の建築物への普及効果を期待した参考データが得られた。	福山弘構造デザイン 福山 弘
	1補-1	株式会社三栄工業所/ジャパン建材株式会社	三栄工業所新社屋の建築実証	3階建て自社社屋を120mm厚のCLT耐力壁、梁と合板で床組を構成する梁筋のCLT告示仕様(ルール2)で設計した。CLT壁パネルに使用する部材の許容値を確保し、接合部と接合金物の試験を実施した。また、業務用エレベーターシャフト、片持ち階段の段板へCLTパネルを利用し、CLT活用拡大の可能性を探った。	岩手県大船渡市赤崎町字普金10-5	R3.7 予定	3	986.49	10.91	10.62	○	○	階段	126.14	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法、ルール2	鉛直力、 水平力	・120mm厚CLT壁パネル、屋根パネルを適材適用で計画し、コスト削減を図れる目安を確認した。 ・リフトCLT屋根パネルは長手方向に約6mスパンで計画出来ることを確認した。 ・CLTエレベーターシャフトはシャフトに別途鉄骨軸材の設置が必要であり、シャフト面積及びコスト削減が図れる事を確認した。	ジャパン建材株式会社 木村本構 造建築課 内野 吉信
	1補-2	株式会社山長商店/有限会社阪根宏彦設計事務所	(一財)日本鯨類研究所本所施設新築工事の性能・建築設計実証	鯨類研究施設の大屋根に、CLTとS造(逆梁)によるハイブリット構法のフレームを設置し、準耐火建築の実現を目指した。CLT+S造(逆梁)フレームには、CLTの檜-杉ハイブリット材を現しと、総合的な建築コスト削減効果を主軸に、建設の合理性から設計し、CLT+S造(逆梁)の性能を実証した。	和歌山県太地町	R4.3 予定	1	1784.93	3.6	0.7	○	—	—	239.28	S逆梁+CLTハイブリットパネル構法	ルート3	水平力	・CLT+鉄骨ハイブリットパネルは、鉄骨フレームのみに対して約1.5倍剛性を増大させ、たわみ抑制効果も認められた。 ・計算値と解析値はほぼ一致しており、本ハイブリットパネルの設計において、組立梁の設計式を用いても問題が無いことが確認された。	有限会社 阪根宏彦設計事務所 阪根 宏彦

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧 (平成26～令和3年度補正)

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主要CLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者	
							用途	階数(括弧内階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート
R1補正	1補-3	日ノ丸産業株式会社/白兎設計事務所	日ノ丸産業本社社屋建て替工事の建築実証	山陰地方の気候における、を木質2方向ラーメン構造の4階建ての事務所建築物である。、如何に含水管理されたJAS材を良好な乾燥状態で施工するかが課題となる。プラットホーム工法により施工工程の簡略化を図り、CLT床版を採用することによる他種との施工性、工事日程の対比を検証した。CLT版の雨養生の検討、実証することにより品質保持の在り方を検証した。	鳥取県鳥取市	R3.7予定	4	1,477.34	16.3	14.99	○	○	○	○	268.8	W(2方向ラーメン工法)	ルート2	水平力	これらから中層建築物を木造で実現する場合の参考となる。 ・各種の養生方法は同じ工法を採用した場合だけでなく架橋を木現しとする場合の有用な情報となる。	株式会社 白兎設計事務所 監理部 菅原 大介
	1補-4	勝次町/ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社	JR勝間田駅舎新築工事の建築実証	CLTパネルを用いた薄肉ラーメン構造の屋内空間と、CLTパネルと集材材を合成したT型フレームによる屋外パゴラで構成された駅舎の建て替え事業である。屋根と壁のCLTパネル同士の曲げ抵抗型接合部の検討により、実用性を検証した。また、CLT建築物の優れた施工性による短期間工事により、駅舎建築に求められる鉄道線路近接工事の安全性向上が期待できることから、今後の同種事業への有益性を検証した。	岡山県勝間田郡勝央町	R3.2	1	98	5.23	2.98	○	○	○	パゴラ部分・柱	39.96	W(CLT)パネル工法	CLTパネル工法ルート2	鉛直力、水平力	・アンカーフレームなどの施工性向上に関する知見や、CLTのみによる薄肉ラーメン架橋、集成材との一体利用などによる新しい意匠性の獲得など、これからのCLT工法の普及に関する知見が得られた。	ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社 株式会社 玉石 勇
	1補-5	南予森林組合	南予森林組合事務所新築工事の建築実証	連続円筒エンジェルの屋根にCLTパネルを用いた2階建て事務所・床材として利用することにより、CLTパネルの活用方法を実証した。また木材及び施工図を分離発注することにより、木材調達コストの明確化や早期発注による木材の品質確保等、今後の効率的な地域産材活用モデルケースとして位置づけた。	愛媛県北宇和郡鬼北町	R3.3予定	2	754.27	9.53	8.2	○	○	○	階段	101.59	W(CLT)パネル工法+軸組工法	ルート1	鉛直力、水平力	・面外の曲げ剛性を伝達する接合具は、LSBの引張特性とCLTの圧縮特性を基に構造計算で規定できる。 ・CLT耐力壁と構造用合板を使い分けられることにより、一方向が開放された感じの建築空間に設計できることが実証でき、今後の普及が期待できる。	南予森林組合 増田 真人
	1補-6	株式会社 採建業社/SAI GROUP HOLDINGS株式会社	採建業社二丈CELL UNIT新築工事の建築実証	CLTユニットを構成するCLTパネル相互の接合に鋼板挿入ドリフトピン接合の他に、木製蝶螺(腐さね)を用いて金物・接合具の露出を極少化することで現仕仕上げの美観が確保できる。ユニット化による施工方法単純化・工期短縮は、建設業従事者不足への対策となり得る。加えて、ユニット構成によっては、更なる高耐力化が可能であり、水平方向連続配置、多層配置など含めて、対応範囲拡充の可能性がある。	福岡県糸島市二丈鹿家	R3.8予定	2	153.2	7.28	6.73	○	○	○	○	119.55	W(CLT)パネル工法	ルート3	鉛直力、水平力	・CLT CELL UNITの離隔配置により、最小限のユニット数で支持可能な最大床面積の確保を試み、開放的な空間を提供可能とした。 ・ユニット単体の構造性能を明確にしたことにより、連層、連結、離隔配置、単独利用等、今後の展開として幅広い活用の提案が可能となる。	SAI GROUP HOLDINGS株式会社 山口 哲生
	2-1	株式会社 築業/株式会社 築業/株式会社 築業	築業工業新社屋新築工事の建築実証	本件建物は、CLT設計法(ルート2)許容応力度等計算により構造計算の実証を実施した。CLT工法のプレファブ化の優位性、合理性を周知させ普及を促進する。CLTに伝わる建具の開閉時の振動と音の対策の検証をする。リサイクルできるよう解体・組立の手順書を作成することで移築や別の建築物に再利用でき、未来にゴミではなく資源を残せる事業にしていこう。	福岡県那珂川市	R3.2	3	584.76	11.75	11.3	○	○	○	○	266.66	W(CLT)パネル工法	ルート2	鉛直力、水平力	・CLT3階建て事務所建築物にて燃えしる設計を行い45分準耐火建築物とした。燃えしる設計をすることでCLTパネルを化粧とし、木の温もりを十分に表現することができた。 ・建具の振動調査においては防振ゴムをCLTと接する時に付けることで60%の振動を低減できた。	株式会社 築業 井上 真一
	2-2	株式会社 築業/株式会社 築業/株式会社 築業	H-PROJECT	今回の実証事業は工場でボックス型のスラブを制作し、工期短縮の実現及び、事前に設備配管等をCLTボックス内部に設置することで、更なる工期短縮と意匠性を重視した空間構成とCLT空間の設備計画の実証を試みた。	愛媛県松山市	R3.12	1	159.52	4.17	3.64	○	○	○	○	24.86	W(軸組工法)	ルート1	水平力	・大判の製作が可能なCLTパネルの特徴を生かし、ストレススキップ材と呼ばれる断面性能の向上を見込み、薄肉のCLTパネルを上段材及び下段材に使用し、集成材の桁梁と組み合わせたボックス形状に組み立てること、小さな梁で大きなスパンを飛ばすことが可能になり、大空間を構築できる成果が得られた。 ・各接合部に関しても既製品の金物を使用することで、コスト面、加工面、施工面に関しても成果が得られた。	株式会社E.P.A環境変換装置建築研究所 武松 幸治

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	2補-1	第一生命保険株式会社・株式会社東邦銀行・第一生命共同ビル新築工事の設計実証	(仮称)東邦銀行・第一生命共同ビル新築工事の設計実証	ESG投資や健康経営に寄与する、木架構とCLT現しの天井による木のものに囲まれたオフィス空間の実現を目的とする。街路空間に木架構を施せる中規模都市型木造オフィス・商業店舗にも活用可能であり、汎用性・普及性が高い。CLT建築物の普及の課題となるコストについては、先行検討により削減の可能性があるとして期待している。	栃木県宇都宮市	R4.9予定	4	2447.73	20.45	16.1	-	-	-	天井	119.55	RC+W	ルート3	水平力	清水建設株式会社 設計本部業務 施設設計部 佐崎 慎
	2補-2	株式会社とやま健康生きたいセンター/とやま県産材供給情報センター	ウイスキー熟成倉庫 CLT新築工事の実証	日本のウイスキーの人気の高まりからウイスキー熟成所増加(9-36)に伴い多くの熟成庫が必要となる。これらでCLTが活用された事例は多く、S造に対する①躯体および基礎工事におけるコスト面②ダンパー付きCLTによる耐震面の仕様検証③断熱性・蓄放熱性・調湿性等の熱成に与える環境面について検証する。	富山県南砺市	R4.3予定	1	887.8	8.9	8.9	-	○	-	-	53	W+CLT(耐力壁)	ルート1	水平力	とやま県産材供給情報センター 山下 芳正
	2補-3	株式会社ストローク	ストローク新社屋及び新試験棟の建築実証	新社屋棟は、CLT大判パネルに切欠きを設けその切欠きに別のCLT大判パネルを直交方向に差込み、少ない接合部で自由で開放的な空間を構成できる新しいCLT架構を実証する。新試験棟は反力床を備える木造技術に特化した研究施設であり、4箇所のCLT壁の上にCLTを市松状に組んだ立体架構で屋根を構成し、スパン約15m角の天空間を実証する。CLTは面内応力に加え、面外応力に対しても強度を有する点で集積材等の軸材と大きく異なる材料特性を有している。本計画建物ではこのようなCLTの持つ性能を有効に利用した構造を実現した実例モデルとなった。	富山県滑川市	R4.6予定	2	495.8 (新試験棟)215.88	9.195 (新試験棟)12.25	8.535 (新試験棟)8.981	○	○	○	○	283.46	W(CLT)+ ネル工法+ 軸組工 法)	ルート1	鉛直力、 水平力	株式会社ストローク 大倉 義邦
R2補正	2補-4	(個人)/Studio KOIVU 一般建築士事務所	名古屋市金山耐火木造オフィス新築工事の設計実証・部材の性能実証	都市部に4階建耐火木造オフィスをCLT耐力壁で計画しているが、基礎との簡潔な接合金物と合理的な施工方法が不十分なため、新規金物と施工方法を開発する。また、意匠性の高い薄型CLT耐力壁も開発し、耐震性と利用者に対する心理・生理的効果を実験し、施工性、低コスト性、普及性を検討する。	愛知県名古屋古塵市	R4.12予定	4	121.8	12.868	11.99	-	○	-	-	5.866	W+CLT(耐力壁)	ルート2	水平力	材惣木材株式会社 木構造営業部 間瀬 英男
	2補-5	ライフデザイン・カンパニー株式会社	CLT中層化Project 『NISHIHIMADA 1』新築工事の設計実証事業	CLT工法をベースにした独自構法「LC-core構法(3階建て以下のCLT工法/BCJ評定-LW0074-02)」を活用して初めて中層建築の設計に取り組み、4層以上の建築物の設計に必要な①構造設計手法、②構造部材設計、③構造計算方法の知見が無く、当該建築物の設計において協議会を通じそれぞれ課題を検証し、CLTによる先駆的かつ汎用的な木造中層建築物の設計手法について実証する。	岡山県岡山市	R6.11予定	6	3630	30.87	27.37	○	○	○	-	1042	W(CLT)+ ネル工 法、一部 st柱及び t梁、一部 CLT充 梁	ルート3	鉛直力、 水平力	ライフデザイン・カンパニー株式会社 開発部研究開発課 藤本 和典
	2補-6	(個人)/株式会社平山組	中村ビル 新築工事の建築実証	長崎県内において初めてとなるCLT工法による2階建て事務所を建設する。実証する内容は主に以下4点とする。①床並びに屋根面のCLTの受け梁を増やし負担率を軽減することによるCLTの厚さの限界値を検証する。②床CLT並びに屋根CLTの厚さを小さくしたことによる下階への振動音の変化を検証する。③これまでの方法と今回負担率の軽減を行った場合のコスト比較を行う。④角形鋼管LSB工法を採用することによる施工短縮期間の検証を行う。	長崎県大村市	R4.3予定	2	424	8.53	7.37	○	○	○	-	113.76	W(CLT)+ ネル工法)	ルート1	鉛直力、 水平力	株式会社平山組 建築部 杉本 功

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	2補-7	有限会社西海園芸/有限会社設計機構ワークス	西海園芸フラワーションショップ新築工事の建築実証	店舗施設(花屋)の梁架構、屋根をCLTで設計する。平面中央部の4本のRC柱の上に最長スパン11.8mをCLT継ぎで梁構造を組む。CLTの幅は各方向にも接合部を使用し、強度を検討する。実証建築物の建築費は、同規模のRC造建築物と比較し、CLT使用メリット、コスト削減に寄与する工事内容について検証する。	長崎県東彼杵郡波佐見町	R4.3予定	1	156.65	4.81	4.5	○	-	梁	25.43	RC+CLT	ルート3	鉛直力、水平力	有限会社設計機構ワークス 井佐子 恵也	
	2補-8	KOSHOSAN BEVERAGES 株式会社	古処山ブルフリー新築・改修工事	中大規模木造の耐震改修を進めるにあたり、水平構面の耐力が許容値を超える事例が多く、本建物も補強を要しているため、根本を省略した構造用合板直貼りを採用できない。本計画では、規格上直貼りが可能なCLTを利用することで、改修部材の省力化及びCLTの汎用性を検討する。	福岡県朝倉市	R4.12予定	2	280.96	11.11	7.62	○	○	○	70	S造	ルート1	鉛直力、水平力	株式会社アキアキエディンク グリアー・ハナ・ハヤカワ	
	2補-9	株式会社ルピシア/有限会社ナスカ	LUPICIAニセコヴァイレッジ新築工事の設計実証・性能実証	円形平面の平屋の事務所の屋根と外周部壁にCLT部材を用いる計画である。耐震要素には集材材の柱はリブフォームに、CLT部材を配置する。外周部外壁は、集材材の柱とCLT部材によりラメンテーションによる引張力が生じることからGIR接合を、せん断抵抗には既成金物を用いた接合部とする。このGIR接合部の実験を行うことにより構造特性を確認し、接合部の有効性を検証する。屋根においては、室内側にはCLT面が露出するため、意匠的に美しく安価な接合方法を採り、CLT部材の歩留まりを上げる方法を検討する。同規模の鉄骨建物と比較し、経済性・施工性について検証する。	北海道北田郡二七町	R5.2予定	1	625.65	4.959	4.792	○	-	-	352	W(軸組工法)+CLT(壁)	ルート1	鉛直力、水平力	有限会社 ナスカ 狩野 広行	
R2補正	2補-10	三進金属工業株式会社代表取締役社長 新井 宏昌	(仮称) 寄宿舍他新築工事の設計実証	・本事業ではCLTのユニット化部材として民間社員案の設計を行い、ユニット化建築のモデルとなる取組みを行う。 ・意匠性に優れ高剛性な接合工法であるGIR接合について、2019年に初めてCLTへの適合を可能とする性能評価を取得した。本事業ではそのGIR接合の設計実証を行う。	福島県石川郡平田村	R5.6予定	3	699.67	9.65	8.85	○	-	屋根	360.5	CLTパネル工法	ルート1	鉛直力、水平力	藤産産業株式会社 菅野 宏 渡邊 宏	
	2補-11	(個人)/大東建設株式会社	阪井康友様共同住宅新築工事計画の建築実証	本建物は境界梁を有する4階建てCLT/パネル工法(耐火木造)の共同住宅である。CLT/パネル工法の中層共同住宅の普及型の施工方法として施工精度向上、現場省力化、工期短縮を目的にアンカーフレームの採用、工場取付の内蔵型接合金物の採用、耐火被覆材とCLT材の工場パネル化の採用により効果を実証する。	千葉県船橋市	R4.6予定	4	299.12	13.44	13.16	-	○	-	174	CLT/パネル工法	ルート3	鉛直力、水平力	大東建設株式会社 商品開発部 南部 佳央	
	2補-12	野村不動産株式会社/野村不動産一級建築士事務所	(仮称)PMO田町Ⅲ新築工事の建築実証	これまで将来開口部にPCa板を用いて設計することはあったが、実際に竣工後に工事を行うことは容易でなかった。CLT版は分割可能かつPC部材に比べ軽いことから将来開口を容易に施工できると考え、コストを含めた検討を行う。また、CLT版の振動と遮音性能についても設計として参考になる資料が不足しているため、歩行振動、重量衝撃音、軽量衝撃音について検証する。	東京都港区	R4.7予定	9(1)	6730.88	45.85	38.3	-	○	-	25.515	S造	ルート3	水平力	野村不動産株式会社 都市開発事業本部 建築部設計課 丸尾 諒太	

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
R2補正	2補-13	野村不動産株式会社/野村不動産一級建築士事務所	(仮称)H10外苑前新築工事における遮音壁とCLTの複合構造による建築実証	事務所(耐火建築物)において、耐力壁にCLTを採用するが、戸境壁に用いる際は遮音性について課題がある。解決策として乾式の耐火遮音壁とCLTとの複合構造とを考案。協議会において①木造ハイブリッド構造におけるCLT耐震壁の耐震性能実証②鉄骨鋼ラーメン構造とCLT耐震壁を配置した場合の耐震性能向上の実証③事務所界壁の遮音性能実証を行う。	東京都渋谷区	R4.8予定	7	1814.42	30.98	30.43	-	○	-	-	16.6	S造 ルート3	鉛直力、水平力	野村不動産株式会社 都市開発事業本部 建築部設計課 丸尾 諒太	
	2補-14	オリオン建設株式会社/有限会社ビルディングランドスケープ	(仮称)木造中層共同住宅「都島プロジェクト」新築工事の設計・性能実証	地上8階建ての事務所兼共同住宅の計画。上層6層を木造で設計し、そのうち上層3層をCLT耐震壁付き軸組み工法で設計。現状では木造の柱・梁及び床板とCLT耐震壁の接合部データが不足しており、実験により構造特性値を確認。木造に関する告示がない2時間耐火構造の防耐火上の納まり検討の他、共同住宅に必要な遮音性、屋外部分の防水性、外壁の断熱性能についての設計検証も行う。実証建築物の建築費は、同規模のRC造建物と比較し検証。	大阪府大阪市	R5.3予定	8	2235.24	28.78	27.65	-	○	○	-	134.8	S造+ブレース及びCLT耐震壁付軸組工法	鉛直力、水平力	有限会社ビルディングランドスケープ 久松 慶子	
	2補-15	株式会社小橋工務店	小橋工務店本社屋新築工事の建築実証	木造による少柱空間の構成と上部階のはね出ししについて、軸組工法単独の場合よりも、CLT+軸組工法のハイブリッド工法の方が(基礎・木工事等の建築費)コスト削減できるところと、少柱空間や上部階のはね出しの有効活用が可能になること、CLT単独工法よりもハイブリッド工法の方が、従来の地域の工務店や住宅大工での施工が容易であることの実証を行う。	岡山県岡山市	R4.5予定	2	298.1	8.355	7.705	○	-	○	-	56.57	W(軸組工法)+CLTパネル工法	水平力	株式会社小橋工務店 小橋 正浩	
	2補-16	大和興業株式会社/有限会社阪相彦設計事務所	大和ビル新社屋新築工事の建築実証	S造とCLT耐震壁の大判(マザーボード)によるハイブリッド構造を2019年度、本事業で、設計検証した。その性能実証に、地域建設会社による自力施工を促し、従来コスト高で乖離しやすい先端性と普及性に対し、工事費削減を進めたいと考えている。CLT大判耐震壁による接合部の少数化と工程縮減で、さらに、CLT+S造ダブルスキャン内に設置し、環境制御の性能も、CLTに有効であるかも含め、建設実証し、その実証を目指す。	福岡県飯塚市	R4.5予定 予定	3	484.49	12.26	10.96	-	○	○	天井	136.8	S造一部木造 ルート3	鉛直力、水平力	有限会社阪相彦設計事務所 阪根 宏彦	
	3-1	鋭建工業株式会社	鋭建工業CLT工場第2加工工場の体積所兼事務所新築工事の設計実証及び建築実証	CLT建築をユニットとして施工する際、ユニット間の防水仕様に関する知見が不足しており、汎用性のある防水仕様を検討する。また、CLTユニット間接合部(横方向及び高さ方向)の最適納まり等を議論し、低コスト性を検討する。また、外装材と構造躯体を兼ねた焼杉CLTを試用し、耐久性の向上と、外装工事のコスト削減を検討する。又、1ユニットの吊り具の開発も同時に行う。	岡山県真庭市	R4.1予定	1	33.435	7.21	7.05	○	○	○	-	31.5	CLTパネル工法	鉛直力、水平力	鋭建工業株式会社 木質構造事業部 田中 宏明	
R3	3-2	ハレオクラジャパン合同会社/有和建築設計事務所	遊心館 別館 新築工事の建築実証	特に屋外の影響を受けやすい海から50m以内の立地で、軒裏をCLT現しとした場合におけるCLTと接合金物の塩害による劣化及びマンネナンス性について実証する。	山口県大島郡周防大島町	R3.12予定	1	38.25	4.715	3.095	○	-	-	12.12	木造軸組工法+屋根CLTパネル	壁量計算 水平力	有限会社和建築設計事務所 原田和彦		

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主要CLT使用部位				CLT使用量(m³)	建築構造		得られた成果概要	担当者	
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート
	3-3	株式会社アイビック	hitマリナ住宅展示場兼事務所施設新築工事の建築実証	本事業ではCLT建築物を木造軸組建築した、工期、人工等を比較するとともに、本事業における材料調達、施工工程・手法等の課題を分析することが可能である。また、木造軸組工法と遜色のない価格の実現のために、工程を見直し改善することで解決が可能と考えられている。	福岡県福岡市西区	R3.12予定	2	267.4	8.797	8.667	○	○	○	○	24.86	木造軸組工法+CLT床版・屋根	壁量計算 水平力	株式会社アイビック 福岡支社 火箱 輝弘		
	3-4	株式会社大林組	新梅田療養建設工事	本事業で実証するCLTユニット工法を用いた建築物とCLTパネル工法で建築した場合について、コスト、工期、人工等を比較・評価する。ユニット化による現場での省力化や工期短縮による人件費低減等により、コスト減を目指す。	宮城県仙台市	R5.3予定	3	2528.04	11.93	9.87	○	○	○	○	730	CLTユニット工法、CLTパネル工法、木造軸組工法他	鉛直力、水平力 ルート3	株式会社大林組 東北支店一級建築士事務所 上原 耕		
	3-5	(個人)/studio KOVU一級建築士事務所	名古屋山耐火木造オフィス新築工事の性能実証とウッドシテイーの設計実証	本事業にて、木造軸組型CLT耐力壁の新構工法とS造、RC造、CLTパネル構法等の他工法と総コスト・工期・人工等で比較し、施工工程・手法等の課題を検討する。本事業で開発する構工法によって、安価で合理的かつ施工性が高く、フレキシブルな工期短縮を実現でき、木造建築の向上についても検証し、ユーザーの具体的なメリットを提示する。さらに、ウッドシテイー構法により、都市部・木造の街並み形成することで、木造まちづくりを推進すると共に、木のある日常風景を都市部につくる。	愛知県名古屋	R4.12予定	4	44.66(オフィス棟)/51.90(研究棟)/51.89(集合住宅棟)	12.868(オフィス棟)	11.99(オフィス棟)	-	-	-	-	121.8	木造軸組工法+CLT壁(耐力壁)	水平力 ルート2	studio KOVU一級建築士事務所 坂口友希夫		
	3-6	(有)ジョイボンド九州/株式会社建設	ジョイボンド九州社屋新築工事の建築実証	計画建物には高断熱CLT材t=90・120・150を使用する予定である。計画建物と同規模のRC造やS造とのコスト、面の比較を躯体材料費・施工費の面から行うと共に、CLT工法のメリット、デメリットの比較検証を行う。低炭素化が求められている現代において、RC造やS造が排出するエネルギー量と木材が排出するエネルギー量を比較し、木造が与える社会への優位性を追求する。また、カーボンニュートラルを2050年までに実現出来るように求められている中で、木材の持つ環境への有効性を追求したい。中規模・木構造な建築物において、床に使用する構法はRC造の方が高コストとなっているが、負担重を出来る限り小さくできれば、CLT材のコストは著しく抑えられ、CLTを利用する方向性が生まれ、かついく。	福岡県那珂川市	R4.6	2	299	8.25	7.05	○	○	○	○	96.4	CLTパネル工法	鉛直力、水平力 ルート1	株式会社大匠建設 建築部 寺田 洋樹		
	3-7	(株)JML/樹アールファオーラム	月形町産湾曲集成材フレームとCLTをGIR工法で接合した木材展示場	集材構造に採用されている、高い意匠性と高耐力、および施工性を兼ね備えたGIR(鋼棒)を挿入し接合固定する)接合の、CLTと集成材を組み合わせた混構造への適用を図る。得られた仕様は一般的な柱材とCLTの接合部に適用可能となり、汎用性・普及性が高い。さらに、GIR接合による施工合理化による工期短縮および建築コスト削減の可能性を検証する。															本事業で、今から72年前にアメリカより移入された湾曲集成材技術と、29年前より実績のあるGIR(鋼棒)挿入型接着固定)工法を用いて、近年JAS認定された最も新しいエンジニアードウッドであるCLTを主要構造体として組み上げ、幅6500mm×高6500mm×長12380mmの2階建て躯体を実証できた。特に2階部分は無柱の大空間の建築となった。シンプルで木構造造、汎用性が高く、また構造体の部品数が少ないことから、今後、応用の効く組み合わせが可能であることを実証できた。	清水建設株式会社 施設設計部 佐崎 慎
	3-8	第一生命保険株式会社・東邦銀行/清水建設株式会社	(仮称)東邦銀行・第一生命共同ビル新築工事の建築実証	地上4階建ての事務所ビルをRC造との混構造によるハイブリッド木造として建設する。CLTパネルはRC床との合成床版とし、型枠兼天井仕上とする。本計画に要求される健康経営に合致したオフィス空間を達成するために、令和2年度補正 CLT建築実証事業の設計実証にて策定するCLTとRC床との合成床版・木梁とCLTのディティール・簡便な設備計画等の具現化を目的とする建設実証を行う。	栃木県宇都宮市泉町	R4.9	4	2447.73	20.45	16.1	-	-	○	-	155.1	鉄筋コンクリート造・木造	鉛直力、水平力 ルート3 (確認申請+構造適合性判定)	清水建設株式会社 施設設計部 佐崎 慎		

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	3-9	(個人)/株式会社フェニックスホーム	スマート&スロア一砂私計画の建築実証	壁、床にCLTを用いた丸太組構法による2階建ての共同住宅の建設を計画。CLTをログフレームとして使用することで、ログハウス特有のセトリング(ログ材の収縮と丸太の重さにより壁が下がる現象)の抑制を図り、構造及び施工上の課題の検証を行う。また、外部表示利用に60分のCLTログの防火性能の実証実験を行い、60分の準耐火構造の認定取得を目指す。中大規模の木造建築物へのCLTログの利用を検証する。	長野県飯田市	R4.8	2	329.38	8.895	6.295	-	○	○	-	76.56	木造(丸太組構法)	ルート1	鉛直力、水平力	株式会社フェニックスホーム 菅野 真裕
	3-10	(株)山崎文栄堂/内海彩建築設計事務所	(仮称)山崎文栄堂ヒーローズビル新築工事の設計及び性能実証	従来のCLTパネル工法で使用する金物では靱性が不足しており設計が難しい。また、耐火性能の確保のため耐火被覆を施すことで木質感が失われてしまう。そこで、GIR接合を用いてCLTでラワン材プレームを構成し、これらを耐火部材とあらわし部材に分けてサンディッチすることで木あらわしを実現する。その為に必要な構造性能の確認、おさまりの検討及び耐火性能の確認を本実証で行う。	東京都渋谷区	未定	6	633.89	27.45	26.5	○	○	○	-	538.4	木造 CLT パネル工法	ルート3	鉛直力、水平力	株式会社内海彩建築設計事務所 内海 彩
R3	3-11	(個人)/ANALOG株式会社	東ヶ丘CLTアパートメント計画の建築実証	横浜市内で計画している木造3階建て共同住宅をフルCLT工法で設計し建設する計画において①～③の実証を行う。①BIMによる設計を行いパネルの割付、接合部の納まり、施工検討②CLTパネル壁式構造における壁配置の効率化と居住スペースの有効化③CLT床を床構造に用いた際の遮音性能実証	神奈川県横浜市西区	R5.6予定	3	248.49	9.665	8.885	○	○	○	-	120.87	CLT/パネル工法	ルート1	鉛直力、水平力	ANALOG株式会社 池田 暢一郎
	3-12	学校法人理学院/LOOPS Architect/一級建築士事務所	埋蔵文化財包蔵地区でのCLT幼稚園型認定こども園舎建築実証事業	構造計算ルート1にて市販のCLT構造用面材を用いた設計の実施。部別別の高度な断熱設計、有効な材の寸法や取付パネル化、接合部の最適納まりや汎用性と低コスト性の実証。同規模のRC造建築物と比較したCLTを使用するメリットや、コスト削減に寄与する建築工事内容および、埋蔵文化財包蔵地区でのCLT建築物について協議会で検証し実証する。	福岡県糸島市潤	R5.7予定	1	491.89	6.795	3.866	○	○	○	-	19.38	木造軸組工法+CLT壁、屋根、合板CLT、ロフト床 CLT	ルート1	鉛直力、水平力	LOOPS Architect 株式会社一級建築士事務所 吉本 高広
	3-13	プライト(株)/株式会社木造技術研究所	(仮称)牛浜駅前木質ビル新築工事の建築実証	本実証はCLT材をログ壁に使用した丸太組構法による3階建ての事務所併用の共同住宅の建築を計画する。協議会において丸太組構法による3階建ての構造検討・評価及び、75分準耐火構造の認定取得のための防耐火構造を検討し燃焼試験を行う。また、同規模のRC造とのコスト比較を行い、CLT材利用のメリット、コスト削減するための施工方法について検証する。	東京都福根市	R5.10予定	3	564	9.89	8.39	-	○	-	-	110	木造丸太組工法	限界耐力計算	鉛直力	株式会社木造技術研究所 菅野 真裕
R3補正	3補-1	(株)ルビシオ/レーディング/有限)ナスカ	(仮称)LUPICIAニセコヴァレレッジ新本社棟新築工事の建築実証	円形平面の平屋の事務所の屋根と外周部壁にCLT材を用いる計画である。令和3年度の本事業における設計実証・性能実証で得られた成果(①角度付きGIR接合部引張試験、②軸力を考慮した角度付きGIR接合部曲げ試験、③屋根CLT接合検討、④屋根CLT割付検討)を実際の工事で採用することを主眼とする。その他、得られた成果を達成するための合理的な建方方法や防水、建具の納まりなどについて検証する。また、同規模の鉄骨建物と比較し、経済性・施工性について検証する。	北海道虻田郡二七町	R5.2予定	1	625.65	5.12	5.12	○	-	-	-	163.64	木造軸組工法+CLT壁、屋根	ルート1	鉛直力、水平力	有限会社ナスカ 菅野 広行

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
	3補-2	(有)ロス・インバルコ、ヘア・メイク、g.vio/株式会社新明工産十関口貴人	飯能ヘアサロンプロジェクト新築工事の実証	CLT屋根とRC壁の併用構造で設計するが、現状では汎用性のある接合部データや部材選定に必要な条件が不足している。協議会で接合部の最適納まりや施工性等を議論し、汎用性、低コスト性を検討する。実証建築物の建築費は、同規模のRC造建物と比較し、CLTの使用メリット、コスト削減に寄与する工事内容を検証する。	埼玉県飯能市	R5.3予定	1	174.83	5.7	5.23	○	○	○	天井、真板、家具	30.5	CLT屋根+RCラメン壁の併用構造	ルート1	水平力	株式会社新明工産十関口貴人
	3補-3	(個人)/ライフデザイン・カバヤ(株)	世田谷区上馬5丁目プロジェクト	都市部狭小地における店舗建築で開口方向の耐力壁を必要としないCLT薄肉ラメン構造の設計実証、建設実証を行う。既に構造造物閉塞等構造検討は進んでおり、実案件では設計実証及び建設実証となる。設計実証においては開発した接合部での構造設計のみならず、店舗の内装としてCLT現し仕上げとするための準耐火建築燃えしろ設計の実証も含む。建設実証においては外周壁の工場プレセット化による敷地の最大限活用及び短工期化の可能性を探る。	東京都世田谷区	R5.4予定	2	95.32	7.7	7.45	○	○	○	—	38	CLTパネル工法	ルート3	鉛直力、水平力	ライフデザイン・カバヤ株式会社 藤本 和典
	3補-4	Mistletoe Japan 合同会社/一般社団法人東京学芸大 Explayground 推進機構	東京学芸大 Explayground 施設新築工事の建築実証	従来RC造で自由形状の建築を行う場合、複雑な型枠の製造や特殊構法の採用などにより高コストとなる傾向が多かった。本件では、RC打設時の荷重に耐えらるよう設計したCLT積型枠を、5軸CNC加工機によって加工しモジュール化することにより、施工の簡易化を図る。さらに、そのまま仕上げ材として使用することで廃棄される材料の削減を行うなど、施工性、経済性、脱炭素社会への貢献など多くのメリットがある構法であることを実証する。	東京都小金井市	R5.4予定	1	295.9	6.59	6.48	—	—	—	型枠	38.8	RC造、CLT捨て型工法	ルート1	—	一般社団法人東京学芸大 Explayground 推進機構 藤村 聡
R3補正	3補-5	(株)CFホーム/株式会社建築設計事務所	株式会社CFホーム新社屋新築工事の外断熱工法実証	サステナブルという観点でCLT工法の断熱工法を検証した事例は少ない。耐火性や防水性、透湿性の高いテンマーク製ロックアップルを用いた、乾式、湿式工法の2種類の外断熱を施工することで、施工効率、コスト削減、温熱、気密、防露等の様々な観点で実証を行い、CLT工法に適した外断熱工法を確立する。	神奈川県神奈川県川崎市	R5.5予定	3	231.03	9.929	8.775	○	○	○	—	108.35	CLTパネル工法	ルート1	—	株式会社ハルタ建築設計事務所 武知 俊貴
	3補-6	前川建設株式会社	前川建設CLT建築モデル型店舗新築工事の建築実証	地域に開かれたCLT建築モデル型店舗を建築し、地場産物を振興する建具や家具を販売する店舗として活用することで、地域におけるCLT建築普及の核とする。設計においては、伊礼智監修のもと、CLT建築の意匠上のメリットを明文化するとともに、断熱性・気密性を高める実施設計をすすめる。CLT建築の技術向上に貢献する。	兵庫県加古川市	R5.3予定	2	82.82	7.694	6.4	—	○	○	—	16.5	木造軸組工法+CLT壁	—	水平力	一級建築士事務所 前川建設株式会社 CLT事業部 前川 桂三
	3補-7	ライフデザイン・カバヤ(株)	CLT中層化「ウイングスラブ汎用性拡大及び防火対応プロジェクト」	6階建CLT中層建築の設計実証を行った際、床スラブとして使用するCLT複合スラブの部材性能実証も行ったが、全体の構造計画の中の一部として行ったに過ぎず、汎用性、コスト、防火等については課題として残している。汎用性に関しては設定荷重とスパン(6m超12m以下の範囲)で設計できるように、コストに関しては耐火要件を含めて他工法よりメリットが出せるように素材及び接合方法を検討する。	岡山県岡山市	R6.9予定	6	3630	30.87	27.37	○	○	○	複合スラブのウエブ/フ/ランジ部分	1042	CLTパネル工法、一部鉄骨柱及びCLT充填梁	ルート3	鉛直力、水平力	ライフデザイン・カバヤ株式会社 藤本 和典

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者		
							用途	階数(括弧内は地階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式			構造計算ルート	CLTが負担する力
	3補-8	銘建工業株式会社	応急仮設住宅から小さな週末農業小屋等への利用事業	CLTを用いた軸組工法におけるパネル化を仮設住宅をモジュールとして設置、解体、移設をテーマとする。昨年度本実証事業にてCLTパネル工法で実施したモジュールをもとに、最廉価版として形状検討から行うとともに、11月実施予定の高知県での地震シミュレーションに設置後、解体して岡山県へ移築する、CLTを利用したりユース計画。	岡山県岡山市	R5.9予定	1	33.124	3.175	2.55	○	○	○	○	○	7.9304	木造軸組工法(CLT耐力壁)	ルート1	水平力	本事業により、CLTパネルは移設、リサイクルに対応が簡単にできることが示された。有事の際に短期間で設置できるスキームがないことで、木造の応急仮設住宅には現段階では一般化していない。高知県で行われたシミュレーションに展示した応急仮設住宅から小さな週末農業小屋への転用設計実証としたが、有事の際に短期間で既に建てたことによる農業小屋・セカンダリハウスに対し、各地に点在させておけば、簡単に移設が可能で、快適な仮設住宅が供給可能であることが示された。	銘建工業株式会社 土木建築事業部 田中 宏明
	3補-9	社会福祉法人 光志福祉会 / 島田治男建築設計事務所	CLTスラブと木質トラスを用いた大空間の提案 - (仮称)木質のモジュールサービス丸電	ディサイバース等における大空間は他工法での実績はあるが、鉄骨造等ではないCLTスラブと木造トラスにより実現することにより、本事業におけるコスト、材料調達、施工手法の課題を分析することが可能である。また、基礎形状も小さくなる為他工法に遜色無い価格にもっていくことが可能と考えている。	香川県丸亀市	R5.5予定	2	995.45	7.558	6.658	○	○	○	○	○	65.938	木造軸組工法、一部CLT	ルート1	水平力	木造の準耐火構造としている本物件では主要構造部を石膏ボードで被覆することで耐火性能を確保しているが、ディサイバースの生活部分は耐火設計を行うことで構造の柱や梁、CLTをそのまま現し、自宅を過ごすように温かみがありくつろげる福祉環境を創造した。振れ止め以外の金属部(接合金物等)も準耐火性能を損なわないものとして、考え方や手法を示すことが出来た。	島田治男建築設計事務所 島田 治男
	3補-10	合同会社 TKG/(株)響建設	(仮)秦南町集合住宅新築工事の建築実証	本事業で実証するCLTを用いた建築物と鉄骨造又は鉄筋コンクリート造で建築した場合に比べて、総コスト、工期、人工等を比較するとともに、本事業における材料調達、施工工程・手法等の課題を分析することが可能である。また、他工法と遜色のない価格の実現のために、地盤補強と構造躯体のCLT使用量及び工程を改善することで解決が可能と考えている。	高知県高知市	R6.3予定	3	377.55	10.38	9.35	○	○	○	○	○	84.412	CLT/パネル工法	ルート2	鉛直力、水平力	当初計画していた4階建CLT集合住宅は、BIMによるワークフローや、耐火構造、防音対策の検証など取り組んできたが、想定以上の金額となり、計画変更となった。しかし得られたデータを活かしながら、当初からテーマにしていた標準化プランに取り組み、3.6mモジュールプランを考案した。標準化されたプランは、CLTが持つ耐震性・居住性の高さに加え、低コスト化が可能であることを示すことが出来た。	株式会社響建設 代表取締役社長 丁野 敏明
R3補正	3補-11	昭和飛行機都市開発株式会社 / 丸福建設株式会社 / 丸福建設株式会社	仮称)昭和の森テニスセンタークラブハウスの新築工事の建築実証	外壁、間仕切り壁にCLTを用いた丸太組構法による平屋のテニスクラブハウスの建設を計画。ログ材としてCLT利用レンソート組構法とすることで、従来の丸太組構法におけるセトリング納まりの施工の煩雑さを解消し、工期の短縮、施工コストの削減を図る。遮音構造の試験を行い、CLT表しによる界壁の遮音性能の認定取得を目指す。	東京都昭島市	R5.3予定	1	176.8	5	3.25	○	○	○	○	○	27.4	木造丸太組工法	ルート1	鉛直力、水平力	CLTをログ材として使用する丸太組構法は、セトリングによる壁高さが変化することのないレンソート組構法とすることで、従来の丸太組構法におけるセトリング納まりの施工の煩雑さを解消することにより、工期の短縮、施工コストの削減を行った。レンソート組構法は、セトリングをしないことからメンテナンス手間を軽減し、建設後の維持管理費用を抑えることが可能であることが示された。	株式会社フエニックス スホーーム一級建築士事務所 菅野 真裕
	3補-12	株加藤工機株式会社 / SALHAUS	株式会社加藤工機日向支店新築工事の建築実証	国内で製造可能な最長寸法L=12mの2方向性を有するCLTによる折板構造で屋根を掛け渡しし、フレキシブルな執務空間を実現する。コストとディザインに影響する接合方法、建方手順、養生方法、屋根防水完了までの工期短縮等への効果を検証し、工法的合理性を示すことで、小規模民間建築へのCLTの普及促進を目指す。	宮崎県日向市	R5.3予定	2	251.85	8.43	8	○	○	○	○	○	17.19	木造軸組工法+CLT折版屋根	壁量計算	水平力	CLT折板構造を屋根に採用することで、材積を抑えながらフレキシブルで居住性の高い執務空間を得る方法を確立することができた。地方都市の民間企業営業所の計画において、一般的な鉄骨+ALC造と同様に下のコストで効率的なCLTの使用方法を確立することが出来た。建方開始から13日で屋根根元の防水が完了し工程上の合理性が示された。街並みに対して開放的な構えの建築の天井に使用することで、CLT使用のアピールと景観形成への参加を示すことが出来た。	株式会社SALHAUS 野口 万莉乃
	3補-13	株エンゼルフオレストリゾート	CLT(LVL)材を利用したヴァイラ型宿泊施設新築工事の建築実証	①屋根と外壁の一部をCLTにより一体化させ、在来構法での一般的な施工方法(間柱・胴縁)による下地(作)を省くことによる省工場の検証を行う。②仕上げにおいて、CLT自体を仕上げとすることで、現在主流となっている石膏ボード・セーニールクロス貼りの手間を省き、木部表示の木質感向上を図り、省施工・省コストを実現する。③種々の建設による材料と施工の効率性の検証を同時に行う。	静岡県伊豆市	R5.4予定	1	316.38(6棟合計)	5.53	3.18	○	○	○	○	○	33.6(6棟合計)	木造軸組工法+CLT屋根	壁量計算	水平力	本事業で得られた工法の検証ならびに施工データは、今後の一般住宅等の建設においてCLTを利用する際の事業計画(費用・スケジュール)の算定根拠となり、一般住宅等の施工時における在来工法との接合方法・構重計画・仮設計画における指標を示すことが出来た。	株式会社エンゼルフオレストリゾート 木村 真一

表1 CLTを活用した建築物等実証事業の成果一覧（平成26～令和3年度補正）

実施年度	番号	実施者	事業名	実施概要	建設地	竣工年月	建築物概要				主なCLT使用部位				CLT使用量(m ³)	建築構造		得られた成果概要	担当者
							用途	階数(括弧内階)	延べ面積(m ²)	高さ(m)	軒高(m)	屋根	壁	床		その他	構造様式		
R3補正	3補-14	大和興業(株)/(有)阪根宏彦 計画設計事務所	呉市海軍歴史科学館(大和ミュージアム)大型螺旋展示施設設計	呉市海軍歴史科学館(大和ミュージアム)大型螺旋展示施設を設計する。これまでの同メンバーによる実証データを元に、協議会において、接合部の最適納まり等を議論し、汎用性、低コスト性を検討する。実証建築物の建築費は、同規模の鉄骨(ALCまたはデッキスラブ屋根)造建築物と比較し、CLT+S造のハイブリッド構造のメリット、コスト削減に寄与する工事内容について検証する。	広島県 呉市	R5.2予定	博物館	1	99.94	10.021	9.376	○	○	-	-	22.78	S造 壁量計算	鉛直力、 水平力	有限会社 阪根宏彦 計画設計事務所 代表取締役 阪根宏彦

1.3 竣工後経過観察アンケートまとめ

平成 26 年度から平成 3 年度までの CLT 活用建築物等実施者のうち、建築実証を行った者に対し、竣工後経過観察アンケートを行った。これまでの CLT 建築物の傾向や課題点を明らかにするため、自由記載の回答を事務局で類似の分類として集計したので報告する。集計結果は以下のとおりである。

1.3.1 調査対象

アンケート調査対象は、平成 26 年度から令和 3 年度までの CLT 活用建築物等実施者のうち、建築実証を行った者と設計実証・性能実証を行った後に実際に建築した者とした。実証の実施年度内訳を表 1 に、回答者の職種を表 2 に示す。回答者のうち、平成 26 年度に実施した 1 件は、CLT に定義されないマッシュホルツのみの利用を含む。

表 1 回答者の建築実証実施年度

実施年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
件数	3	3	15	12	3	8	5	12

表 2 回答者の職種

設計（構造設計のみを含む）	31
施工	23
施主	5
部材製作	2
全数	61

1.3.2 設計者等の意見

1.3.2.1 設計時または施工時

(1) CLT（または CLT 等）を採用した理由

CLT の性能に期待	32
環境配慮・国産材利用	11
工期短縮	2
その他	16
合計	61

CLT の性能に期待している声の方が多い結果となった。また工期短縮に着目する声もあった。その他の意見として、お施主様の意向やデザインに適した工法等の意見があった。最近では炭素固定や脱炭素社会への向けた取り組み等、環境配慮の面での採用も意見として増えてきている。

(2) CLT (または CLT 等) を利用してよかった点 (複数回答あり)

現し・意匠	24
施工性	17
大スパン・片持ち等構造	9
工期短縮	15
断熱性等機能	10
その他	12
合計	87

CLT の現し使用や意匠性を挙げる意見が多かった。最近では施工性(施工の容易性)のほか工期短縮についても評価が高くなった。

(3) CLT (または CLT 等) を利用して分かった問題点 (複数回答あり)

施工課題	29
法的課題	9
コスト	14
材料寸法・精度	6
その他	21
合計	79

前項の(2)で施工性が評価されているにもかかわらず、課題点としても施工性が最も高い結果となった。CLT の施工は通常の木造建築と異なり高い精度を要求されることがネックとなったと思われる。ただし施工に関する課題は、一度 CLT 建築を経験すれば課題解決のハードルは低くなると考えられる。コストの回答も増えたが、「ウッドショック」による要因が大きいとの声が多い。

(4) (3) の問題点は、平成 28 年 4 月の CLT 関係告示施行以降は解決されているか

解決された	0
解決には至らないが改善された	3
解決されていない又は分からない	11
無関係	47
合計	61

CLT 関係告示によって課題が解決されたとの回答が 0 件であったのは、それ以外の課題の方が多いためだと思われる。実際、告示と無関係との回答が最も多かった。近年は平成 28 年以降に着工しているものが多く、無関係の票が増えたものと思われる。

(5) 今後 CLT (または CLT 等) を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか (複数回答あり)

<用途>

集合住宅・社宅等	15
事務所	17

福祉施設（保育園等含む）	8
病院・クリニック等	4
ホテル・宿泊施設	5
学校	3
仮設住宅	3
住宅・別荘	3
工場・倉庫	3
店舗	2
合計	63

用途については、事務所という回答が多く、実際に実証事業で提案のある建物も事務所が多いように感じる。次いで集合住宅、福祉施設等が多かった。「規則的な整形壁を持つ建物」が特徴となる用途と考えられる。構造特性においては三次元の組み合わせを想定する回答も見られた。

階数については意外にも1～2階建てまでと低層を想定する回答が多かった。最近では中高層という回答も増えてきており、CLTパネル工法というよりもRC造や鉄骨造との併用などが主となると思われる。

<構造特性>

規則的な整形壁をもつ建物	4
吹き抜けのある大空間・跳ね出し	3
プラットフォーム床	2
三次元トラス	2
三次元の不整形な組み合わせ	1
合計	12

<階数>

1～2階建	8
3～5階建	5
中高層	5
合計	18

(6) (5) の具体的な提案があるか

ある（提案のみを含む）	31
ない	30
合計	61

CLT等の建築について意欲的に提案している実施者が多く見られた。すべての回答が次の採用に繋がるわけではないが、いくつかのプロジェクトは進行し、CLT建築のリピーターとなっている実施者も見られる。また、建築実証で建てられた建物を見た一般の方が興味を示し、「CLT建築で建てて欲しい」と要望を出されることもあるそうです。

1.3.2.2 経過観察

(1) CLT (または CLT 等) を含め、建築物にはどのような変化が生じているか (複数回答あり)

大きな変化なし	45
木材の変色	9
木材の割れ、透き	5
木材の寸法変化	2
木材からのヤニ等	1
合計	62

CLT を含む木材の変色が大きな変化である。しかし、次項 (2) の回答にあるように予想範囲である場合が多かった。また、竣工後間もないアンケートの対象者も多く、大きな変化なしとの回答が最も多かった。

(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか

予想範囲内もしくは特に支障なし	56
予想範囲を超えるものがある	5
合計	61

<予想を超えるものの内容>

木材の割れ、透き	2
木材の変色	2
木材からのヤニ等	1
合計	5

ほとんどが予想範囲内もしくは特に問題と感じられていない変化であるが、いくつかは予想を超えるものがあった。その中には CLT の割れについての意見が見られた。特に幅はぎありの CLT では木材の膨潤収縮に伴う内部応力が強く働くため割れの発生が目立つようである。逆に幅はぎなしの CLT では割れは発生しないがラミナ間の隙間が生じることになる。

(3) 今後想定している保全計画や改修計画について

特になし	41
木材表面研磨や塗装等	14
防腐・防蟻処理	1
劣化部材の交換	1
その他	4
合計	61

特に保全計画を予定していない場合が多いが、一番の観点は (1) の変化での意見の多かった木材の変色に対する対応であり、塗装等の計画である。

1.3.2.3 その他

(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報

特になし	47
温湿度測定や温熱環境測定	8
遮音性能試験	3
その他	3
合計	61

CLT の断熱性能や調湿等の室内環境改善に期待しているためか、温湿度測定や温熱環境の測定を自主的に行っている例が多い。遮音性能も建物の性能としては気になるところであり、確認をしている例がある。

1.3.3 利用者（居住者）の意見

(1) 使い心地、住み心地（複数回答あり）

室内の温度変化が少なく快適	23
木目の現し仕上げが落ち着く	22
木の匂いがしてよい	12
木の重厚感がある	4
遮音性がよい	4
その他	10
合計	75

利用者の回答は様々なものが見られ分類が困難であったが、概ね、「室内の温湿度が安定しており暖かく、涼しい」との意見と、「木目の温かみがあって落ち着く」といった意見が多い。木の香りや木材の重厚感についての評価も見られた。

(2) 建物で気に入っている点（複数回答あり）

木目の雰囲気、ぬくもり	29
木の香り	9
空間のおおらかさ、開放感	8
木に囲まれた空間、落ち着き	12
木の重厚感、存在感	2
内部空間が広く使いやすい	2
CLT の構造強度	4
断熱性や遮音性	5
その他	12
合計	83

前項（1）と同様、回答を同じ分類にまとめるのが難しいが、「木目の雰囲気、ぬくもり」が最も多い意見であり、次いで「木の香り」が多い意見である。CLT 等の厚物木質パネルの使用により、空間を大きく取ることができる設計に起因する意見も見られた。

(3) 建物で気になる点（複数回答あり）

特になし	22
木材の割れ、ささくれ	4
木材の意匠性（色ムラ、節等）	2
木構造の意匠性（金物露出等）	1
木材の寸法等の経年変化	6
設備等のランニングコスト	3
修繕費の多寡、メンテナンス	9
隣接階の音	4
その他	8
合計	59

木材に起因する割れや変色に対する不安も見られるが、最も大きいのは、CLT 建築のような事例が過去にほとんどないため、どのような時期にどのような修繕費用がかかるのか、といったメンテナンスが不安のようである。その他、特に気になる点はなく、非常に満足しているとの意見も多かった。

1.3.4 まとめ

アンケートによって得られた主な意見を以下にまとめる。

- ・設計者や施工者は CLT の性能に期待しており、構造要素や断熱要素と同時に木目の意匠性も得られることがメリットとなっている。
- ・CLT 建築については施工性が評価されているものの、CLT の精度の高さに基礎の精度を合わせなければならない等、初めての施工者には課題解決のための困難が伴う。
- ・CLT 建築が活かせる用途としては規則的な整形壁を持つ建物である。
- ・CLT を利用して施工が容易になったことにより、全体工期の短縮が見られる。
- ・CLT を含む木材の経年変化は変色や割れが大きい。
- ・利用者からは、CLT 建築の温熱環境に対する評価が高い。併せて木目の現し仕上げも満足度が高い。
- ・経年変化に対する懸念事項としてはメンテナンスコストがある。
- ・台風が来た際も、音や揺れなど気にならないくらい頑丈なので安心感がある。
- ・エアコンを使用すると部屋がすぐに涼しくなったり温まったりする。保温性が高いように感じる。またエアコンを使用しない時期も快適な室温を保てる。
- ・CLT 建築が近隣にはあまりなく、様々な人が見に来てもらうことから集客力や売り上げにつながっている。

2. 検討委員講評

令和3年度に発行した「CLT を活用した建築物等実証事業の成果 ―これまでの実績と今後の展望―」と同様に、CLT 活用建築物等実証事業検討委員から、それぞれの専門分野から見た実証事業に対する意見や期待すること、もしくは CLT 建築全般に対する意見等を委員講評として寄稿していただいた。検討委員には、事業採択の採点や助言、現地調査、成果報告会でのディスカッションなど多くの協力をいただいているところである。これらは専門家の意見として参考にするとともに、今後の CLT 建築の目指すべき方向などを考える材料としたい。

2.1 材料

(1) 材料面からの展開と課題

CLT（直交集成板）の JAS が制定されたのが平成 25（2013）年 12 月で、既に 9 年が過ぎた。そして建築基準法関連告示が制定されたのが平成 28（2016）年 3、4 月で、こちらも既に 7 年が経とうとしている。この間、JAS は一部改正が何度か行われ、現在次の改正に向けた検討が始まっている。建築基準法関連告示の方も、CLT の技術開発研究の進展に合わせて新たな断面構成や強度等級に対する基準強度が追加され、徐々にではあるが CLT の活用の幅が広がっているところである。

さて、今年度の CLT 実証事業で提案・採択された案件を眺めてみると、CLT の使用方法がさらに広がってきていることを実感させられる。CLT が日本に導入された当初は、欧米のアパートメントと同様に CLT パネル工法での利活用を第一に考えて設計法などが整備されてきたわけであるが、実際の建築実務の世界では CLT を様々な建築材料の一つと捉え、建物の中に部分的に活用する試みが次々になされてきた。軸組構法の中に CLT の壁や床を組み込んだりするのもその一つではあるのだが、単純な併用ではなく、何か新しいチャレンジをしているものも多く見られた（実証事業なので、そういった新たな試みがあるのが当然と言えば当然なのだが）。例えば、CLT を屋根板に使うといった場合、そのフラットな面を室内側に現しで見せたいと考えると、CLT はその断面内に強度的にはほとんど貢献しない直交層が含まれるため、あまり長いスパンを飛ばすことができない。しかし、鉄骨の梁を逆梁にして CLT の上面側に設けたり、折板構造にして曲げ剛性を稼いだりするなど、CLT だけでは性能的に不足する所をうまく補填する試みがなされている。

また、材料的な新たな試みとしては、丸太組構法のログ材に CLT を活用したものが複数見られた。ログ材は従来製材品が主流で、近年は JAS 接着合せ材のように板材を数枚接着してログ材として活用する試みもなされているが、いずれも木材のもつ直交異方性はそのまま保持しているため、丸太組構法建築物に特有のセtring（木材の乾燥収縮や鉛直荷重による横圧縮により壁の高さが下がってくる現象）を無くすることはできないものが一般的であった。しかし CLT をログ材に使うと、もちろん CLT の

強軸は水平方向になるのだが、弱軸方向のラミナが鉛直方向を向くことで、このセトリングが起きにくくなることが期待できる。これについては、実際に建設した後で長期にわたる観測が必要ではあるが、丸太組構法特有の課題を一気に解決してくれる可能性を有していると思われる。

もう一つの潮流としては、CLTのコストを意識した提案が多かったことである。CLTを使うとコスト的には高くなるというイメージを持たれている方も多いと思うが、もちろん生産量に応じて価格は変動するものであり、現状は決して安くはないものの、コストを下げる試みは生産者側で常になされている。今回の提案課題の中でもCLTの生産・供給体制のサプライチェーンの検証に関するものがあつたが、原木の確保から輸送、加工歩留まり、CLT生産性といった一連の流れを如何に無駄なく実施できるかは、今後のCLTの利用拡大を図るうえで大変重要な試みだと感じた。一方で、需要者側の方も建設コストを意識した提案が目立ち、従来RC造やS造で建てられていたものをCLTに置き換えた場合、どのように工夫すればCLTの良さを引き出しつつコストを抑えた建設が可能なのかといった検討を、実際の建物を建設する中で検証するものが多かつた。更には、CLTを大量に安く利活用する試みとして、ユニット工法を取り入れてその実証を行うものもあつた。欧州ではすでに工場生産のCLTユニットを現場で積んでいくという生産体制を確立させている企業もあるが、日本でも同様の展開が可能なのかどうか、非常に興味深いところである。

以上、今年度の提案案件の中から特徴的なもの、新しい試みなどをあげさせていただいた。CLTはまだまだ技術開発研究も並行して行われている材料であり、今は難しいものであっても、数年後には問題なくできるようになるという可能性も秘めている材料である。CLTに関する技術的な検討としては、新たな基準強度制定に関する検討や、非等厚ラミナを用いたCLTの検討、あるいは海外では主流のポリウレタン接着剤がいつ日本でも一般化できるのかなど、CLTの材料的な課題をひとつずつクリアしている段階である。今回の実証事業の成果を基にしつつ、新たな技術開発の成果も利用して頂いて、また次年度以降も新規性のある素晴らしいチャレンジが試みられることを期待している。

(青木謙治)

(2) CLT 関連業界から見た現況

日本CLT協会が行っている事業は大別して「設計者のための育成事業」、「実物件への支援事業」、「協会内のワーキンググループによる自主事業」がある。これらを通じてCLTの現況を説明する。

1) 設計者のための育成事業

- ・設計者育成講習会

今年で7回を重ねてきたが今年から CLT の社会的位置づけやコスト・補助制度・参考文献などを入門講座としてまとめ 別に実践講座として CLT 建築を設計する上で必要となる技術的内容を編集して講習会を行っている。講習会は WEB で行い参加者は定員 800 に対し 878 名であった。質問会も実施し CLT の概要と実践的な技術について学べる構成としている。

- ・CLT デザインアワード2022

本年度で8回目の設計コンペで 今年のテーマは、日本の鉄道開通 150 周年を迎えたこともあり 「駅」とした。年末に応募を締切ったが前年度にくらべ大幅に応募件数が増加し 181 件に達した。このアワードを通し CLT の理解を深め 実際の設計に生かされることを期待している。

- ・実物件から学ぶ CLT 建築講習会 (CLT 協会協力)

今年度は特徴のある 5 物件について クライアント 設計者 利用者 施工者にインタビュー形式で CLT を採用した経緯や設計主旨 工事の苦労話 使い心地などを織り交ぜて動画として編集し配信している。もともとデベロッパーや事業経営者向けの講習会として企画したが設計者にも良い刺激となる内容である。

2) 実物件への支援事業

- ・企画設計支援

クライアントや設計者が建築を企画・計画するに当たり 新しい工法である CLT に対して疑問や不明な点を抱えることは容易に想像できる。このような方々から計画段階・設計段階での支援要請を受け止める事業を行ってきた。支援要請の内容により物件ごとに事業メンバーである設計者や研究者にアドバイザーとして担当をさせていただいている。

支援を要請してくる方の傾向で 本年度の特徴は、海外の企業や外国に在住する設計者

さらに日本に在住する外国人設計者又は施主が増えた事である。この現象は、WEB での打合せが可能になった事と CLT が海外でも一般化してきたことによるものと思われる。また日本企業で自社の営業所や店舗を建設するにあたり CLT を検討するケースも増え実現するようになってきた。その他に多くの支援要請事例では 「CLT を用いた設計をしたいが何から始めたらいいのかわからない」との話が意外と多い。この場合設計者育成講習会の聴講を進めているが時期的に合わない場合もありラフプランでの壁配置や梁の位置など構造上の指導を行う事もある。支援の物件から補助事業に応募するケースもあり 支援要請→育成講習→補助事業 との流れが徐々に増えることを期待している。

他に CLT ユニットの開発支援の要請がある。60 年代後半から 70 年代に掛けて 住

宅のユニット開発が盛んに行われたが、当時は大手住宅メーカーが工業化の手法としてユニット化を進めたが、現在は設計事務所や起業家が CLT を用いたユニット製作販売の事業を模索している状況である。海外でも施工合理化を目的にユニット化によるホテルや高齢者施設が建設されているが、過去の工業化構法との違いは大掛かりな設備投資を伴わなくても CLT を用いればユニットが製作できること。また建築計画に合わせてユニットを設計し製造でき易いことを感じ取ったことだと思われる。

3) 協会内のワーキンググループによる自主事業

協会会員による活動は、協会正会員により自主的活動として 13 の WG と公的要素の強い 13 (受託助成事業を除く) の委員会を立ち上げて活動している。WG の性格は、技術的な性能に関するもの (例えば遮音性能向上 WG など) と CLT を普及するための社会活動的なものの 2 種類がある。委員会では専門的な知識を有し専門分野における指導的立場の委員に参加していただき基準の策定などを行っている。これらの活動内容や成果物は、技術報告会として毎年発表を行い、CLT の最新情報を一般に提供している。

(河合誠)

2.2 構造

(1) 実証事業建築物の構造特徴 (各事業別概要)

実証事業建物における CLT の構造材としての利用方法の特徴を、各事業別にその概要を記す。

- ① 屋根パネルとして CLT の利用する提案である。屋根パネルの屋内側を CLT 現しにすることと、CLT の曲げ剛性と耐力を補うことを目的として、鉄骨の梁を CLT 屋根パネルの屋外側に設けて、CLT と緊結している。このような逆梁を活用する提案はこれまでもあり、比較的大きなスパンの水平構面を構成する部材として CLT を用いる場合において有効な方法の一つと考えられる。
- ② CLT の耐力壁を二重に配置したダブルウォールに対する提案である。高耐力を必要とする鉛直構面を構成する上での一つの解法であると考えられる。
- ③ 埋蔵文化財の保護を実現するために、建物重量が小さく、基礎の根入深さを軽減することができる CLT を活用した木造の建物の提案である。CLT パネル工法による建物をはじめ、木造による建物は単位面積あたりの重量が小さく、鉄筋コンクリート造などと比べると基礎の断面や根入深さを軽減することができ、埋蔵文化財の保護に限らず、資源消費量の削減にも寄与すると考えられる。
- ④ 津波などに対する防災拠点として CLT を利用する提案である。津波時に水圧を受ける建物の 1 階部分を鉄筋コンクリート造としており、言わば鉄筋コンクリート造の人工地盤の上に、CLT パネル工法による建物を設けている。防災拠点はとか

く、木造以外の構造で建てられる場合が多い中、立面的に併用構造として、CLT を活用した事例である。

- ⑤ CLT を用いたユニット工法の提案である。架台と上下ユニットの接合部を兼ねる鋼製のフレームと箱形の CLT の組み合わせたユニットを提案・開発している。令和 4 年度以前から提案されているものであるが、ユニットを 3 層重ねるなど、より発展的な試みが提案されている。
- ⑥ CLT をログ材とした丸太組構法による建物の提案である。CLT は平行層と直交層を有するので、製材などと異なり、ログの横圧縮によるセトリングが生じにくい。この CLT の特徴を活かした工法の提案である。平屋ではあるが比較的床面積が大きいクラブハウスに同工法を用いる提案である。
- ⑦ CLT と GIR 接合を用いたラーメンフレームを 3 重構成とした架構の提案である。3 層からなるラーメンフレームのうち、内層の部分は鉛直荷重を支持する耐火部材とし、外側の 2 層は水平荷重のみを負担する非耐火部材として、CLT 現しを実現している。
- ⑧ 国内で製造が可能な最長の長さ 12m の CLT を用いた折板形式の屋根の提案である。折板構造の屋根パネルを用いることによりスパン 6m の空間を実現している。
- ⑨ 壁を構成する CLT を鉛直方向に対して傾斜させたコテージの提案である。屋根パネルと傾斜した壁パネルが連続する形状となっており、傾斜した CLT 耐力壁の耐力の評価方法に対する知見が得られるものと考えられる。
- ⑩ ⑥同様、CLT をログ材とした丸太組構法による建物の提案である。3 階建ての建物に対する提案であり、構造計算を要する CLT をログ材とする建物に対する実証が行えるものと考えられる。
- ⑪ 柱と上下横架材間に金物を介して CLT を接合した高耐力の耐力壁を活用した建物の提案である。柱、CLT、柱頭柱脚金物を工場で予め接合して壁部材とし、現場で架構に留め付けるおさまりの提案である。CLT を用いた高耐力壁に対する一つの提案と言える。
- ⑫ 上下段違いになっている鉄骨のフレームに梁を有さない CLT パネルを接合して屋根を構成する提案である。また、鉄骨のフレームの中に CLT パネルを納めて接合し、水平耐力要素を構成している。鉄骨造と CLT の複合化に対する実証が行えるものと考えられる。

(中島史郎)

(2) 実証事業建築物の構造特徴（類型別概要）

令和4年度に申請された CLT を活用した実証事業（設計実証と建設実証）の中の特徴について類型別に述べてみたい。

1) CLT 壁を用いた低層建物の平面計画の事例

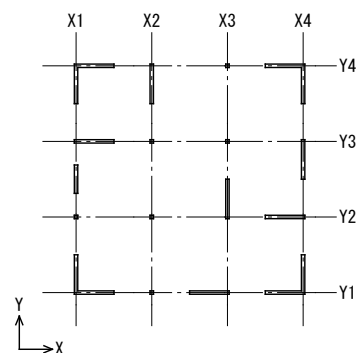
CLT 壁を用いた低層建物の平面計画を行う場合、CLT 壁の配置計画との関係を意匠と構造計画を並行して考えていく必要がある。

右図は各平面図の概要で、X 方向、Y 方向共 4 構面の図である。（1 グリッド 2 間角を想定）

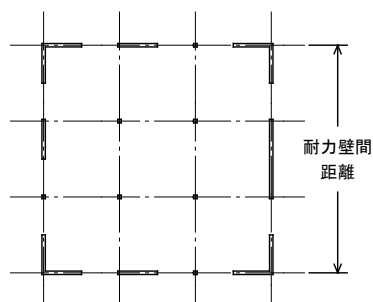
A 図は、X、Y 方向共各構面に必要とされる CLT 壁を設置した場合で、平面上に分散配置した場合を示している。この場合、耐力壁間距離が大きくないため水平構面である床倍率が多少低くても特に問題とならない。

B 図は平面図の外周壁にのみ耐力壁が配置されている場合で通常スケルトンインフィルの計画を示している。この場合、耐力壁間距離が大きいため、水平構面の床倍率の剛性、耐力が必要となってくる。

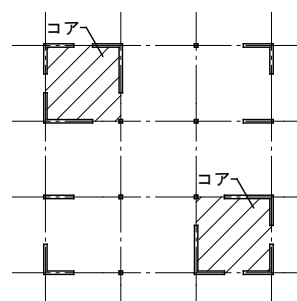
C 図は、意匠上も構造上も部分的にコアとしてまとめられる計画の場合で、応力を集中して負担するコアの配置計画に、意匠設計者、構造設計者の十分な打合せが必要となる。この場合、建物の偏心に注意することと、コア部分に応力が集中することを考えると床倍率と接合部等の設計が重要となる。内容によっては、設備設計者との打合せも必要となることもある。



各構面に分散配置 (A 図)



外周部に CLT 壁を配置 (B 図)

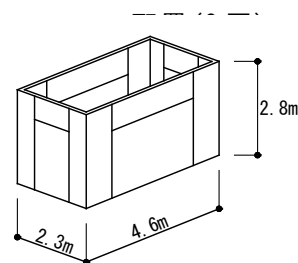


2) 単位ユニットを構造体としたシステム建築の事例

図のような立体ユニットを構造躯体とし、平面的に配置し、その間は梁+床板で構成し、一体の建物とする仕組みである。このユニットは鉛直荷重の他に主として水平荷重を負担することになる。

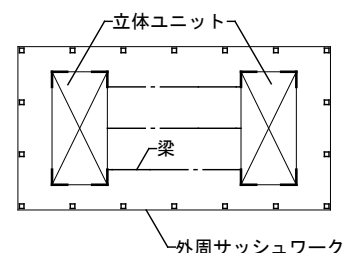
また立体ユニットを立面的に配置し積層建物としても活用可能である。立体ユニットを単体、並列配置、積層配置、自由配置と配置計画のバリエーションによって

多様な建築に対応可能となるよう、実建物の建設やモデル建物も建設されている。



立体ユニットの基本形

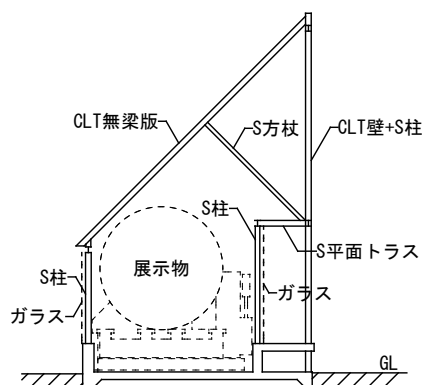
本工法に取り組む施工者向け支援に対しては、立体ユニットの加工、組立て、ユニット設置、躯体施工などをマニュアル化することである。建設業界は職人不足に対する課題から現場での作業を極力減らすことに努力している。工場でプレビルドを行い現場では建方のみを行う方向を目指す工法と言える。



立体ユニット 2 層のモデルハウス

3) 混構造による展示施設の事例

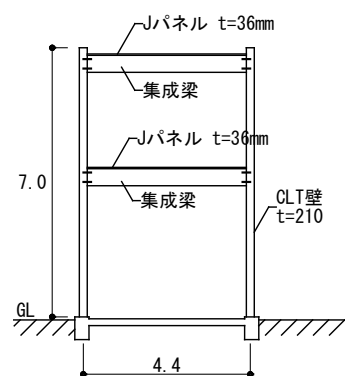
戦前ドイツから輸入された工作機械を展示する施設である。最初にベタ基礎の上に展示物の工作機械をセットし、上部構造の建方を始めた珍しい建物である。上部構造は鉄骨造ラーメン架構を主体構造とし、CLT 無梁版屋根（水平剛性）と CLT 鉛直壁の混構造の建物である。構造体＝仕上工事の建物である。この建物周囲にガラスで仕上げられ（ショーケースとも言える）、廻りを歩いて観覧するという施設である。特徴は鉄骨造との混構造の建物だが、斜め屋根の CLT 無梁版屋根と中間支持材の鉄骨方杖、下部の水平平面トラスを介して通路 2 本の柱のラーメン架構で対応している点が興味深い施設建物である。



展示施設の断面

4) CLT 壁を用いた狭小間口の薄肉ラーメン造の建物の事例

狭小間口の店舗建築のため、通常であれば鉄骨造を採用される場合が多いが、耐力壁、柱型等により開口の有効活用に対し、柱型のない木造の CLT 耐力壁で外壁（仕上）と構造躯体が兼ねられる薄肉ラーメン構造が採用された。建物は 2 階建の店舗建築で、側面の CLT 壁は厚さ 210mm で壁幅 2.0m、高さ 7.0m を用いた CLT 版となっている。2 階梁は 1.0m 間隔に架けられ、床は J パネル $t=36\text{mm}$ である。躯体工事＝仕上工事のため CLT 壁等木質化が強調された建物で、このような形式の建物が増えてくると思われる。なお、建方時に敷地条件から前面道路使用条件に制限を受けることに注意が必要となる。



開口方向断面

(山辺豊彦)

2.3 防火

(1) CLT 建築物の防耐火性能

2016年以降のCLT関係告示の施行や近年のCLTパネルを用いた木造建築物に関する研究や技術開発が積極的に進められ、その成果が徐々に一般に普及しつつある状況となっている。CLTパネルは実物件に採用される事例も徐々に見受けられるようになり、CLT活用建築物等実証事業においては、CLTパネルのみで建築物を構成するだけでなく、低層建築物での屋根材や耐震壁等といった建築物の一部へ利用やプレファブ化や薄板化等といったように施工や流通の効率化を指向した構法等の提案もされるようになってきている。以下に、CLTパネルの普及に向けた課題・展望等を述べる。

低層の小規模建築物では、防火地域以外では防火規定による制限が課せられないため、比較的自由度の高いCLTパネルの活用方法や、CLTを現しとした建築物の実現が可能となる。その一方、3階建て以上の建築物で集合住宅やホテルなどの用途を実現しようとする、建築物を高い性能の防火被覆された耐火構造の部材で構成するか、準耐火構造として、被覆型又は燃えしろ型の部材によって構成することになる。

燃えしろ設計によりCLTパネルを利用した建築物を実現する際には、火災の継続時間に応じて、一定の燃えしろ厚さと残存断面を確保する必要がある。その一方、防火被覆型の設計では、火災時の影響は防火被覆により防御するため、CLTパネルの厚さは構造耐力上必要となる最小限とすることも可能となる。CLTパネル工法ではラーメン構造に比べて、厚板であるため材積が増加する傾向があり、普及性の観点からは被覆型を採用しつつ、意匠上重要となる部分や非耐力壁や屋根材などに活用する方が合理的であるとも考えられる。

このところ、構造体を現しとする設計が主流となっているが、将来的な木質系構造体の活用に際しては、火災後の復旧をどのようにするかを設計時点で十分に考えておく必要がある。特に、低層建築物であっても屋内の内装に木材を現しとしたものでは、出火すると火災の成長が著しく速いことが知られている。近年の火災事例等に見られるように木質化時の火災に関する知識不足や認識不足等により、甚大な被害が発生する恐れがある。防火規制の有無に関わらず、木質内装により火災時に何が起きうるのかという点については、設計者は十分に理解し、認識を高めておく必要がある。これらの点は、特定多数の占有者が利用される共同住宅やホテル等の用途では、重要となるものと考えられる。また、燃えしろ型の部材については、火災後の火害診断技術や復旧技術は、現時点では構築されていない。そのため、中長期にわたって木造建築物を安全に利用したいのであれば、火災の封じ込めと火災後の甚大な火害を被ることを十分に認識しておく必要があるし、設計者は建築主に対しても説明責任を果たしてしておくべきであろう。

これらの点は、補助事業として構造体を現しとすることを優遇する等、安易に木内装を誘導しないこととに留意しておくことが良いと考えられる。CLTを活用した建築物に

については、CLT の多様な利用方法が見出される様々な提案がなされるようになってきている。

本事業を通じた知見や情報が共有され、今後さらに健全な木造建築物の普及が望まれる。

(鈴木淳一)

2.4 耐久性

(1) CLT 建築物の耐久設計

CLT 建物の耐久設計は、他の工法による木造建物と基本的に同じとなる。令和 4 年度に採択された実証建物について、耐久設計上配慮が必要な点と耐久設計上配慮が行われていると思われる点を抜粋して以下に記す。

- ① 鉄骨造と CLT の併用構造の場合、鉄骨が熱橋となって、CLT との接合部で結露を起す場合がある。このような結露に対する工法やおさまり上の考慮が重要と考えられる。
- ② CLT を屋外現しとする場合には、雨がかりが低減されるおさまりとすることが重要である。また、CLT 材面に保護塗装を施し、定期的にメンテナンスを行うことも重要である。
- ③ 雨の跳ね返りや地面からの水分の作用を低減する上で、地盤面から CLT までの距離を確保することが重要である。この点において、1 階を鉄筋コンクリート造とすることは、雨水の跳ね返りなどを低減することに寄与する。一方で人工地盤のような形状の 1 階部分の上に CLT による建物を建てる場合、人工地盤上で雨水が跳ね返るため、従来と同じような基礎高を確保することが重要となる。
- ④ ガラスなどのカーテンウォールを用いて CLT による木造架構に劣化外力が作用しないようにすることは、CLT などの木質部材の劣化軽減に大きく寄与する。

(中島史郎)

(2) CLT の現し仕上げと耐久性検討事例

建築実証の実施者に対して行った竣工後経過観察アンケートでは、CLT を利用して良かった点として、現し使用や意匠性を挙げた意見が多かった。本事業の開始からそれほど長い年月が経過していなかったため、回答時に認識されていた変化としては、変色や割れ・ささくれ等比較的軽微なものにとどまっていたが、設計者や利用者からは、気になる点として、今後の経年変化やメンテナンスが比較的多く挙げられていた。そこで、本事業での取り組みを交えながら耐久性の検討について以下に紹介する。

まず、特に注意が必要な点として、建物の構造を支持する用途での CLT の使用が挙げられる。表面に劣化が見えない場合でも、CLT 内部の構成要素間やその周囲で割れや剥離が起きている場合がある。特に屋外等劣化外力が厳しい環境で使用する場合は、

保存処理や塗装、表面に交換可能な板を張る、ガラス等で覆う、地際や雨掛りのある部分に用いない、部材交換がしやすい仕様にしていくといった対策をとることが望ましい。

割れや結露については、CLT 内部や接合部、他材料や外気と接触する部分での温湿度差（跳ね出しや外壁の場合は屋内と屋外の温湿度差）が要因となりうる。一枚の CLT が曝される温湿度環境が、部位によって極端に違わないように工夫することが望ましい。また、割れた場合に補修しやすい仕様とすることも有効であると考えられる。

室内現しでは、用途によっては汚れが激しいといった回答もあった。それほど激しくない場合でも、変色が気になる場合は、適切な表面研磨や塗装が対策として挙げられる。濃色系塗料は一般的には紫外線の遮蔽効果が淡色系より高い傾向があるが、塗料成分が剥落すると基材の木材が淡色である場合は退色が目立つ場合がある。退色が進む前に再塗装することが望ましいが、塗り替え時期は部位や用途によって異なる。変色は、紫外線や雨水の他、排気ガス等大気汚染物質も要因となりうる。

CLT 現しで課題となる金物については、床面を高く、天井面を下げて金物を隠すといった対応もされているが、金物を塗装してデザイン要素とした例もある。いずれの場合も金物と木材の間の結露や経年による隙間や割れの進展等に注意が必要である。前者のように床や天井によって金物が見えない場合は劣化が見えにくいため、点検しやすいように工夫することが望まれる。接合部では水が浸入しやすい木口面が表に出ることもあり、特に防水に注意を要する。保存処理や塗装を施した CLT でも、定期的に点検し、薬剤や塗料の浸透していない部分の表出があれば早めに補修することが望ましい。

メンテナンスについては、定期点検結果や温湿度変化の記録が有用である。今後は、CLT 内部の見えない部分での劣化の検出と補修や、BIM の維持管理への応用も期待される。アンケートでは、今後想定している保全計画や改修計画について「特になし」との回答も多かったが、目立った劣化が起きてからでは補修にコストや手間がかかるケースも多く、早めの点検と維持管理が長い期間で見た場合は低コスト化につながる。

（3）建設地域に応じた耐久性検討事例

本事業では、各建設地で個別に耐久性を検討した事例はあるが、異なる地域間での耐久性の違いを比較した例はないように思われる。しかし、例えば北海道・東北と九州・四国では温湿度がかなり異なり、耐久面での対策やメンテナンスに留意が必要な場合がある。また、CLT は現状では遠方から運送する場合も多く、運送やストック中の温湿度変化の影響も注意を要する。

基本的には北海道や東北、高地等の寒冷地域では、九州や四国の温暖地域よりも劣化は遅い傾向がある。ただし、同じ地域でも、樹種、節や欠点の有無、屋内と屋外の温湿度差、空調、建物内での部位（軒天、外壁、床等）、雨掛り、通気層の設け方、建物

の気密性や構造、方角等によって劣化は異なる。本事業では、一つの建物で、割れが天井で少なく壁で目立つといったアンケートへの回答もあった。

CLT では幅はぎの有無によっても割れや隙間の発生挙動が異なる。各事業において劣化の進展を記録しておく、地域に応じた対策への有用な知見となる

(石川敦子)

2.5 温熱環境

(1) CLT 建築物の温熱環境

ここでは、温熱環境に関連する情報として、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく省エネルギー基準の概要を紹介する。

省エネルギー基準とは、建築物の運用時のエネルギー消費量を削減することを目的として定められた一連の告示・省令等をいう。平成 28 年 4 月以前は、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づく告示等をさし、平成 28 年 4 月以降は、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」及びそれに基づく省令・告示等をさす。

省エネルギー基準の歴史は古く、1970 年代のエネルギーショックに起因して日本のエネルギー安全保障の重要性が高まる中、昭和 54 年に「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が制定された。これを受けて昭和 55 年に制定されたのが、非住宅建築物を対象とした「建築物に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」や住宅を対象とした「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準」等の告示である。制定当時は「努力義務」と呼ばれ、この基準を満たさないと建てられない等の「義務」ではなく、あくまで基準に沿った建築物を設計・建設することが推奨されるといった拘束力の無いものであった。その後、何度か基準が改正され、「努力義務」であったものが例えば 2,000 m²以上の非住宅建築物に対して評価結果の届出を義務化する等、徐々に強化されていった。

その後、建築物のエネルギー消費量の削減を一層推進するために、非住宅建築物で一定規模以上の建築物の省エネルギー基準の適合義務化を含めた「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が平成 27 年 7 月に公布され、この法律を受けて、平成 29 年 4 月から、2,000 m²以上の非住宅建築物では、省エネルギー基準に適合することが義務付けられた。さらに、同法律が令和元年 5 月に改正され、令和 3 年 4 月から、適合が義務付けられる非住宅建築物の延べ面積の下限が 2,000 m²から 300 m²となった。また、300 m²未満であっても設計者が施主に対して当該建物が省エネルギー基準に適合しているかどうかの説明が義務化された。なお、省エネルギー基準は建築基準法関連規定の 1 つとして位置づけられており、設計通りに建築されているかどうかの完了検査が行われる。

平成 25 年以前の省エネルギー基準では、住宅については断熱と日射遮蔽の性能を評価指標としており、暖冷房や給湯などの設備の性能は全く評価されていなかった。非

住宅建築物についても断熱と日射遮蔽の性能に関する指標（PAL）に加え、個々の設備機器の性能・効率（CEC）は評価されていたものの、建物全体での省エネ性能は評価されていなかった。しかし、設備の省エネ評価が体系的に整備された結果、平成25年の告示改正により、住宅・非住宅建築物ともに、建物全体の一次エネルギー消費量が新たな評価指標とする基準に変更された。ここで、一次エネルギーとは、自然界に存在するままの形でエネルギー源として利用される化石燃料や自然エネルギー等によるエネルギーのことである。建物では主に電力、都市ガス、石油などが使用されるが、これらは一次エネルギーを加工（変換）して得られるエネルギーであり、二次エネルギーと呼ばれる。二次エネルギー消費量は、加工（変換）に要するエネルギー等を勘案して定められた一次エネルギー消費量換算係数を使うことにより、相当する一次エネルギー消費量に換算することができる。一次エネルギー消費量に換算することにより、例えば電力消費量とガス消費量など、二次エネルギーとしては足し合わせるできない異なる種類のエネルギーの消費量を、合計して評価することができる。

一次エネルギー消費量による評価方法は、当該建築物の空調や給湯、照明等の用途ごとに一次エネルギー消費量を計算し、その合計が、別途計算する基準値を下回っていれば良いという枠組みとなっている。設備ごとの合計値での比較であるため、例えば空調によるエネルギー消費量が基準値を上回っていても、照明や給湯など他の用途で消費を削減すれば、合計値が下回る限り基準をクリアできることが特徴的である。

一次エネルギー消費量の計算方法は、気候条件（外気の温湿度や日射）を踏まえて、設備ごとに1日単位あるいは1時間単位で計算するなど、非常に複雑である。また、民間においては、設備機器自体の高効率化などの技術開発が急ピッチで行われている。このような事情に柔軟に対応するため、省エネルギー基準の告示では、エネルギー消費性能の評価の基本的枠組みや勘案すべきことなど大枠を定めており、個々の機器の具体的な計算方法は、国交省国土技術政策総合研究所・独立行政法人建築研究所（当時）監修のもと解説書としてまとめられている。加えて、省エネ関連の設備の技術開発に対応するべく、最新の評価方法が建築研究所の省エネ基準に関するホームページ※に公開され、随時更新されている。

また、建築研究所の同ホームページ内では、別途、計算プログラム及び入力マニュアルを公開している。非住宅建築物の適合義務化に対しては、2つの計算プログラムが用意されている。1つは、当該建物の床面積や外皮仕様、設備仕様等を詳細に入力して一次エネルギー消費量を計算する「エネルギー消費量計算プログラム（非住宅版）」（標準入力法と呼ばれる）であり、もう1つは、建物の用途ごとに建物形状や室用途などを仮定したモデル建物を想定し、このモデル建物に当該建物の外皮や設備の代表的な仕様を入力して省エネルギー基準の適否を判断する「モデル建物法入力支援ツール」（モデル建物法と呼ばれる）である。これらの計算プログラムを用いれば、計算方法の詳細な中身を知ることなく計算・評価ができ、適合性判定の申請等に必要な計算結果を示

す書類も印刷することが可能である。なお、入力の簡便性、それに伴う審査（着工前の省エネ計画書の審査及び完了検査）の観点から、モデル建物法入力支援ツールの利用が多い。

プログラムはいつでも、誰でも、無料で利用できるのも、特に「モデル建物法入力支援ツール」を是非触れていただきたい。

※国立研究開発法人建築研究所「建築物のエネルギー消費性能に関する技術情報」：
<http://www.kenken.go.jp/becc/index.html>。

（赤嶺嘉彦）

2.6 全体講評

（1）実証事業の位置づけと応募案件の動向

我が国では平成 25（2013）年 12 月に直交集成板の日本農林規格が制定され、平成 28（2016）年 3 月から 4 月にかけて CLT に関する一連の基準法告示が制定された。本格的な CLT パネル工法による最初の建築物は、基準法告示に先立つ平成 26 年 3 月に高知県で竣工しているが、基準が整備された後、設計も比較的容易となり建設事例も年々増えてきている。

本実証事業は CLT を活用した建築物の設計・建築等の実証について提案を募り、新たな発想を引き出すとともに、課題と解決方法を明らかにし、CLT の需要拡大に繋げることを目的として、平成 26（2014）年度から続けられている。CLT を建築物に活用する上での課題は、その時々々の技術レベルや基準の有無によっても変化するものであるが、CLT という新しい木質材料の建築物への利用という点では、基準法告示の有無に関わらず様々な試みが行われているのも確かである。

応募案件の内容を見ると、基準法告示で標準的な工法として想定する鉛直の壁と水平の床から成るパネル工法以外にも、折板構造や急勾配の屋根パネルなど大判パネルとしての特徴を活かした利用があり、一方で比較的小規模な建築物において木造軸組構法の中での耐力壁や床版としての利用も続けられている。その他、丸太組構法での丸太材としての利用、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の中での床版や耐震壁などの利用、鉄筋コンクリート造の捨て型枠としての利用など、様々な提案がなされている。

建築物の規模に関しては、当然のことながら防耐火基準との関連が深い。準耐火構造では CLT 部材の燃えしろ設計、耐火構造では告示に示された 1 時間耐火構造の例示仕様、さらには大臣認定による耐火構造の試みも成されてきた。

また、コスト縮減は大きな課題として継続しており、接合部ディテールの工夫、歩留まりを高める設計上の工夫、様々な施工の合理化の提案があって、技術的な蓄積が成されつつある。最近ではプレファブ化やユニット化の試みも現れるようになった。

様々な取り組みが行われる中で、技術の蓄積が行われて標準化も進んでおり、本事業の性格もあって、標準的な CLT パネル工法や、木造軸組構法の耐力壁や床版として

の利用の提案は減少傾向にあり、斬新な構造など、CLT ならではの提案の割合が目立って来ているように思われる。

一方で、標準的な構法であっても、接合部ディテールの工夫や施工の合理化などによりコスト削減を徹底する提案、遮音性や温熱環境などの性能検証を重視した提案もあり、CLT の利用促進のためには引き続き有意義な事業であると思われる。

(2) CLT 建築物の課題

実証事業に見る各性能に関する課題と解決策については、各性能の項を参照していただきたいが、CLT を建築物に用いる意義とその課題という観点から補足を行う。

CLT は国内の木材資源の有効活用という観点からその利用が推奨され、国を挙げての取り組みとなった経緯がある。その背景には、脱炭素社会の実現に向けた森林資源の循環利用という課題があるが、併せて我が国の多くの人々に木材への愛着があるという点も見逃せない。なぜ今建築物に CLT を用いるのか、その問いに対する答は、施主あるいは設計者によって様々であろう。

CLT を用いるメリットとしては、まず木材であることによる利点として、木材がもつ温かみ、軽いことによる構造上の優位性、加工の容易性などがある。様々な木材・木質材料の中での CLT のメリットとしては、大規模建築物に対応可能な強度性能を有すること、大判であることによる形態の可能性、それに伴う施工手間の軽減や施工期間の短さ、2 方向に曲げ剛性を有することによる構造上の利点などが挙げられる。

木質材料以外の材料と比べて CLT を用いる最大のメリットとしては、人への親和性、つまり木材の持つ温かみがあり、現しで用いられた場合の視覚的、触覚的な親和性であったり、木材の断熱性能から来る温熱環境上の利点であったりする。後者は CLT が隠れて用いられた場合にも性能を発揮する点と考えられる。中層建築物で木造が可能なのであれば木造で、CLT で建ててみたいという施主、設計者は多いと思われる。しかしながら、我が国の多くの人々の感覚として、木材が見える形で使いたいという要望が根強く、防耐火上、現しでは使い難いとする利用が狭められる傾向にある。令和元年から令和 2 年の基準改正により可能性が広がったことは大きな光明である。

構造的には軽いことにより地震力が小さい、基礎構造が簡易なものになるというメリットがあり、施工期間の短さとあいまってコスト低減にもつながり、中高層建築物に CLT を用いる大きな動機付けになるものと思われる。低層建築物でも、商業建築物で鉄骨造とそれほどコストが変わらないという事例もあり、このあたりのノウハウと情報の蓄積が待たれるところである。

一方で、CLT を用いることに躊躇する理由としては、まず木材であることによる防耐火性、耐久性、遮音性への配慮が必要であることがあり、一般論で言えば、他の構造や他の木質構造に比べて設計や施工の経験や情報が十分ではなく、コストがかさむと考えられること、などが挙げられよう。

CLT を用いた建築物において防耐火性能、耐久性、遮音性への特別な配慮が必要であることは、他の木材・木質材料を用いた場合と概ね同様であり、技術的にはかなりの程度まで解が得られているものとする。他の構造や他の木質構造に比べて設計や施工の経験や情報が十分ではないことについても、情報の共有や蓄積により、徐々に払拭されつつあると考えてよかろう。

ただし、CLT 建築物では、木造の経験・知識が必ずしも十分ではない設計者、施工者が関わるケースも考えられ、木造に特有の留意点があることは注意を喚起しておきたいところである。特に外部に現しで用いる場合の耐久性への配慮などは、今後に禍根を残さないためにも重要である。また、CLT パネル構造では固体伝播音による遮音性の問題点に関する指摘もある。こうした各種性能については、今後、実建物での検証の積み重ねが必要と思われる。

(3) 今年度事業に見る傾向と CLT 建築物の今後について

今年度の事業においても、中高層建築物を含めて建築物に CLT を用いる可能性が木材への愛着とあいまって様々に検討されており、如何にしてメリットを活かしつつ、コスト対策等の課題を乗り越えるかに苦労が払われている、そのような現状が見えるという間違いなからう。

基準法告示のルート 1 などで想定している標準的な CLT パネル工法の提案が少なくなり、独創的な構造などの提案が目立ったことは前述したとおりである。今年度の提案の中では、例えば薄肉ラーメンすなわち CLT 壁パネルの面外曲げをラーメン構造に活かした例や、折板構造の屋根とする例などがあった。混構造でもユニークな利用が見られ、CLT を複雑な 3 次元曲面の捨て型枠として利用する提案、RC 独立壁と CLT 屋根版の複合構造の提案などがあった。建築物の用途や一定の建築条件の下では、むしろ標準的な構法となり得る提案も含まれているように感じられた。

一方、少なくともはなつたが、基準法告示で想定するような標準的な CLT パネル工法の提案や木造軸組構法の壁、床として利用する提案もあった。種々の合理化やコスト削減において有意義な提案であり、併せて温熱環境、遮音性等、住環境の確保という点での検証データが蓄積されることは今後の普及のために重要である。また、このような提案の中には、建材メーカー等によって開発済みの工法を活用するケースも散見された。技術的な蓄積が増え、普及が進みつつあることを物語っており、設計者、施工者のハードルが下がって CLT の利用促進に繋がるものと期待される。

CLT を現しで使うかどうかは、意匠設計上重要な問題であり、外部に用いる場合には特に耐久性、内部で現しにする場合には防耐火上の要求との兼ね合いが課題となる。そのような状況下で、耐火の基準が平成 30 年に改正され、準耐火構造の範囲が拡大されたことを受け、これを利用した提案もあったことは特筆すべきであろう。

本事業により設計・施工に関する種々の情報が共有化されることは、各種の性能確

保とコスト削減に繋がるものである。一方で、多少のコスト上昇があっても CLT を用いる意義が主張できる建築物、CLT にしかできない魅力的な建築物の可能性がさらに追求されることにも期待したい。また、CLT を用いた建築物が増え、温熱環境や遮音性能など、実際の建築物での測定データも積み重ねられており、維持管理や耐久性に関する情報も今後蓄積されていくと思われる。実建物における性能確認や更なる課題の提示がなされる可能性があり、こうした情報はこれからの CLT を用いた建築物の設計施工にとって極めて有意義なものとなるであろう。

本実証事業における設計施工の取り組みや、建築後の測定データなどが、今後の CLT を用いたより良い建築物の普及促進に繋がることを期待したい。

(河合直人)

3. 竣工後経過観察アンケート（令和4年度版）

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H26-1】CLTの耐力実験とCLT工事の構造体建築実証
竣工時期	平成26年2月末日
回答日	令和2年11月30日
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社長谷萬 カスタムホームズ事業本部 事業企画部 恒田義久
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	ヨーロッパでは多層階の構造材としての利用が10年以上採用実績があることから、日本での新しい建築構造材として普及の可能性があると思えるため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	構造計算の簡略化が可能、一般住宅接合金物の採用、フラットスラブを採用
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	45分準耐火仕様が求められる場所で、木材を使用した間仕切りは、石膏ボードでの被覆や防火設備が必要となる。
(4) (3)の問題点の解決方法	前面の開口幅を大きくとり、特定防火シャッターを設置することで、外側から内部のCLTの現しを見えるようにした。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	該当なし
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	木造軸組住宅3階建てへの採用
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	準防火地域で木造軸組3階建ての建物において、CLTを鉛直力及び水平力を負担する構造要素として取り入れる。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	床・壁・天井を現しで採用しており、床に3種類の塗装工事を実施して、観察中。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	CLT現わしの壁・天井のCLTはラミナの乾燥収縮による隙間が全般的にみられ、経年変化による色褪せが見られる。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	床の汚れが激しいので改修工事として、表面を研磨することも想定している。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	夏場冬場ともに、室内の温度変化が少なく、居住環境は良い。
(2) 建物で気に入っている点	杉の表面の色褪せた感じが良い
(3) 建物で気になる点	壁のCLTの表面が割れやささくれが発生して日常生活に影響が出ないか観察し、無塗装のままが良いか塗装が必要かも検討が必要と思われる。

写真



事業名	【H26-2】低市場価値製材を活用したマッシュホルツ構法の建築実証
竣工時期	平成27年3月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	法政大学デザイン工学部 教授 網野禎昭
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	大径材の活用と製材歩留まりの向上につながり、零細事業者でも取り組み可能な木構法としてB品(平角、間柱)を連続敷設する面構造を開発・採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	<ul style="list-style-type: none"> ■市場に流通しないB品を集材する過程で、製材工場と直接取引を行う関係が構築され、建物に使用する製材品のレバートリーが増えた。 ■B品の連続敷設により壁・床・屋根を構成したことで、建物の温熱性能も大きく改善された。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	<ul style="list-style-type: none"> ■現在の製材歩留まりの低さと、それに起因する林業・製材業の利益効率の低さが具体的に把握された。 ■中間流通や二次加工が製材品の最終価格に与える影響の程度が具体的に把握された。
(4) (3)の問題点の解決方法	<p>以後の建築設計においては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ①地域の林業・製材業への調査を行い、木材利用に対する設計側と地域産業側との要望の食い違いをさけるようになっている。 ②使用製材の選択にあたっては、引き続き、B品の活用に努めている。 ③プレカット加工だけでなく手刻み手間も省くように接合部を設計することで、流通経路を短くしつつコスト減に努めている。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	地域産業への利益還元につながるように、なるべく小規模事業者でも施工可能な規模の建築や部位への応用を想定している。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	<ul style="list-style-type: none"> ■北海道江別市の個人住宅の床・屋根に対し、6m長の道産トドマツ製材を大量活用することで、トドマツの用途開発を行うと共に、流通製材が3.65m長に限られている北海道の長材の導入を試みた(2016年グッドデザイン賞受賞)。 ■日光市の2階建て集合住宅に対し、近隣製材工場との協力関係により、スギ挽板を大量活用する床構造を計画し、実現した。 ■久万高原町次世代住宅として、同町内製材工場と協力し、プレカット・手刻みを省いた構造を計画した。 ■株式会社長谷萬との共同により、B材挽板をダボ積層したDLTを開発し、商品化した(「BSボード」2020年グッドデザイン賞受賞)。 ■上記DLTを活用し、株式会社長谷萬本社の内装改修を行った。 ■上記DLTを活用し、戸建て住宅を実現した(「バウマイスターの家」(2022年グッドデザイン金賞受賞、2022年ウッドデザイン賞優秀賞受賞)。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	45mm厚のスギ板による外壁仕上には腐食等の問題は見られないが、日当たりの悪い外壁面の横胴縁が一部腐食した。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	上記腐食部分の交換を予定
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	室内環境が穏やかで快適。
(2) 建物で気に入っている点	照明も少なく、熱源は太陽熱と薪の燃焼熱なので、光熱費が極めて低い。空間のおおらかさ。木の香り。
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H26-4】併用住宅(くりばやし整骨院)新築工事におけるCLT床構面の有効性の実証
竣工時期	平成26年5月9日
回答日	令和2年11月30日
記載者(所属・肩書き・氏名)	鍋野友哉アトリエ/TMYA 主宰 鍋野友哉
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	基本設計段階で施主からの要求事項を敷地条件や法的要件およびコストを考慮しながら計画していくなかで1方向跳ね出し+1階大スパンの平面計画となった。それをどのように実現するかを意匠および構造設計で打合わせ、幾つかの案を意匠性および構造面から検討し、CLTを2階床構面に用いる構法で進めることとなった。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	無柱で比較的大きなスパンと2150mmの1方向キャンチレバーを実現できた。また、意匠的にも軒裏部と天井部に表しにすることで活用することができた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	敷地が十分な広さが無いため、そこから生じる施工時の課題や長距離輸送の問題、およびCLTの法的な位置づけ
(4) (3)の問題点の解決方法	軸組部分のプレカットを担当したナイスと交渉を行い、岡山の銘建で製作されたCLTをナイス相模原市場で中継して、そこから現場に搬入する計画とした。また、現地に荷受けを行うスペースが無いため、車上で加工して引き渡し時に建て方を行う工程計画とした。また設計段階から軸組部分とCLTで精度の差や建方時のズレなどが想定されたため、どこでそれらを吸収するかは設計段階で検討した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	(3)は法的な問題点ではない為、特段関係は無い。また、基準法上の取扱は合板同等扱いのため、特段影響は無かった。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	大スパンや跳ね出しが要求される木造建築物やRCでの部分利用や、幼稚園・保育園、集合住宅、事務所建築物等の中大規模木造建築物。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	外部の軒裏については、幹線道路沿いのため、排気ガスの影響などで汚れはみられるが、汚れ以外については特段影響無くほぼ竣工当初と変わらない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想以上に良好。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	経過観察を行い、特段問題があれば適宜補修等計画する。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	遮音試験を行った。結果概要:タイヤ衝撃源でLr-70ボール衝撃源でLr-75
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	CLTを整骨院スペースの天井仕上げ表しとして用いているため、来院する患者は特に施術中、CLTで作られた木の天井を目にする事で、くつろぎや落ち着きなどを感じる事が出来ている。またCLT上に配管スペースを設けて2重床とすることで音響性能も実際の使用上は問題無く使っており、総じてとても好感を持って使っている。
(2) 建物で気に入っている点	CLTの天井に雲梯を後から追加したが、患者からもとても好評だ。これもCLTを天井表しにしているため出来る事なので、それら含めてCLT天井はとても気に入っている。(CLTに影響する部分のみの回答)
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【27-2】 落とし込みCLT板壁の性能実証および大本静岡分苑新築工事での建築実証
竣工時期	平成28年5月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	Hafnium Architects・代表・福山弘
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	落とし込み板壁形式の建物を設計しているなかで、耐震性・気密性・長期安定性など様々な点を解決するため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	板壁形式を前提とした場合、全ての性能が上がる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	厚さの自由度が低い
(4) (3)の問題点の解決方法	告示の自由度を増して非等厚なども許容していくことと、流通量が増えてラミナ厚のバリエーションが自然と増えていくところなどかと考える。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	むしろ拘束されているかもしれない。分からない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	いわゆる告示が想定する「CLT構造」の魅力は薄い。単純に大きな構造板として使えれば使うところはいくらでもある。告示1898号またはそれに類する規定があればよい。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	H28年度のプロジェクト4種など。 他に住宅の床などで計画からくる条件に対する最良の解として、CLTスラブが浮かぶことはままある。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	今のところ特に大きな変化はない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	今のところ特に大きな変化はない。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	顕わしになっているので、特に外壁部分などは塗装が必要。見えているので時期の判断は容易だと考えている。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	終了後には行っていない。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	大変満足している。この建物は外気との断熱性が高く、夏は涼しく冬は暖かいように感じる。遮音性も高く、内部の音が外に漏れることは少ない。今のところ、近所からの苦情もない。床のキシミも今のところほとんどありません。外装も目立った傷みはありません。
(2) 建物で気に入っている点	すべてが木で造られているので、健康的に感じる。 耐震性の面でも高性能である。当初落とし込み板壁で計画していたが、CLTを使用することで予算内に収めることができた。
(3) 建物で気になる点	外装も全て木で仕上げられているため、今後のメンテナンスの必要性がどれくらいあるのかが、少し予想がたたない。木の収縮などによる建て付けの狂いがどの程度あるのか、今後見ていきたい。

写真

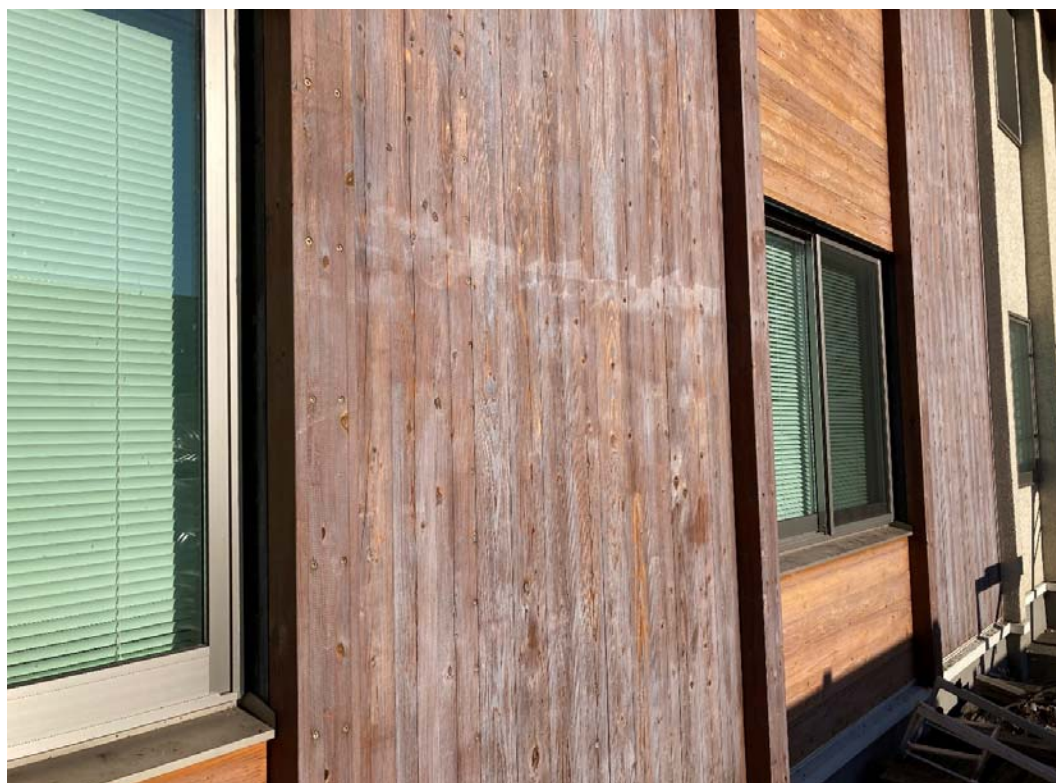
R4 12月



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27-3】 埼玉工場事務所棟の建築実証
竣工時期	平成28年2月29日
回答日	令和3年12月22日
記載者(所属・肩書き・氏名)	三井ホームコンポーネント株式会社 開発営業本部施設開発部施設開発グループ 主任 山本 剛
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	事務所の建替えについては、以前から計画があった(工法は2x4)。三井ホームグループとして、CLTへの取り組みを検討していたが、タイミングよく平成27年6月にCLT協会よりメールマガジンでCLT実証事業の募集案内を頂き、埼玉工場の事務所にCLTを取り入れ、2x4とCLTを組み合わせる初の試みとして応募した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	床・天井についてはかなり施工性が良く、工期短縮が期待できる。また、CLTが生み出す重量感が高級感につながり、新たな付加価値の可能性を感じた。CLT外装外壁の環境性能が想定以上に高く、従来型の壁内外装断熱を上回る結果を得た。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	計画段階では、CLTのコストが問題となった。施工面では、吊込み治具や吊穴の補修方法について、改善の余地を感じた。屋外や床でCLTを使う場合の保護の方法も課題だと考える。特に幅はぎ部分が施工後に開いてきている点は、外装用のため重要課題と考えている。
(4) (3)の問題点の解決方法	コストについては、補助金を活用できれば事業予算ベースに乗せることが可能である。CLTパネルの保護については、液体ガラス処理が有効であった。ただし、幅はぎの開きを解決するには至っていない。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	今回非構造部材として活用したこともあるが、解決には至っていないと考える。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	工場等の守衛室、都心のオフィスビル、学校、自然災害時の応急仮設、コンクリートに代わる防災構造(津波対策)等
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	竣工から5年10ヶ月が経過したところである。屋外CLTは南に面しており、直射日光が当たる環境下にある。庇CLTにかからない外壁面については、木材保護塗料の色が徐々に薄くなっている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	目標とした10年は経過していないが、現状のところ十分満足できる内容である。濃い木材保護塗料を塗った部分の方が退色が目立つ。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	屋外のCLTパネルについては、モルタルの保全スパンである10年経過時に合わせて足場を組み液体ガラスの再塗装を行う予定である。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	年間を通して温熱環境試験を行った。枠組壁工法で通常行う壁内断熱よりCLTを外装断熱材として用いた方が有利な結果を得られた。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	建物内は、断熱性に優れ、とても暖かい。
(2) 建物で気に入っている点	CLTパネルが、天井・床面で現しになっているので、木のぬくもりを感じられる。
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27-4】(仮称)café CLT新築工事の建築実証
竣工時期	平成28年4月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	内海彩(内海彩建築設計事務所/設計者)、中田義成(有限会社エヌツー取締役/利用者)
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	在庫のCLTを有効に再利用できるとよいと考えたため
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	建築をシンプルに構成し、表現することができた点
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	納まりの精度はあまり期待できない。木の感触はよい。杉材の色のばらつきの大きさは気になるかもしれない。
(4) (3)の問題点の解決方法	見せ方に関しては、精度の高さを見せるのではなく、ざっくり作っているようでよく考えられたディテールを心がけていくのがよいのではないかと。工具にも工夫の余地があると思う。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	CLTパネルの大きさをいかし、12mの長さで2～3層分の耐力壁とするような建築物
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	都内で6階建木造ビルを計画中
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特にございません。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想範囲内の経年劣化です。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	大幅な改修はありませんが、店舗運営者が代わりました。主にテラス部分をアウトドアカフェ・BBQ、レンタルスペースとして利用し、室内ではグリーンの販売をおこなっています。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特にございません。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	階段状の屋根が庇となり、夏季は暑くなりすぎず、台風時・冬季の強風時には障壁となり、快適に使用しています。
(2) 建物で気に入っている点	室温が快適で明るい点。
(3) 建物で気になる点	特にございません。

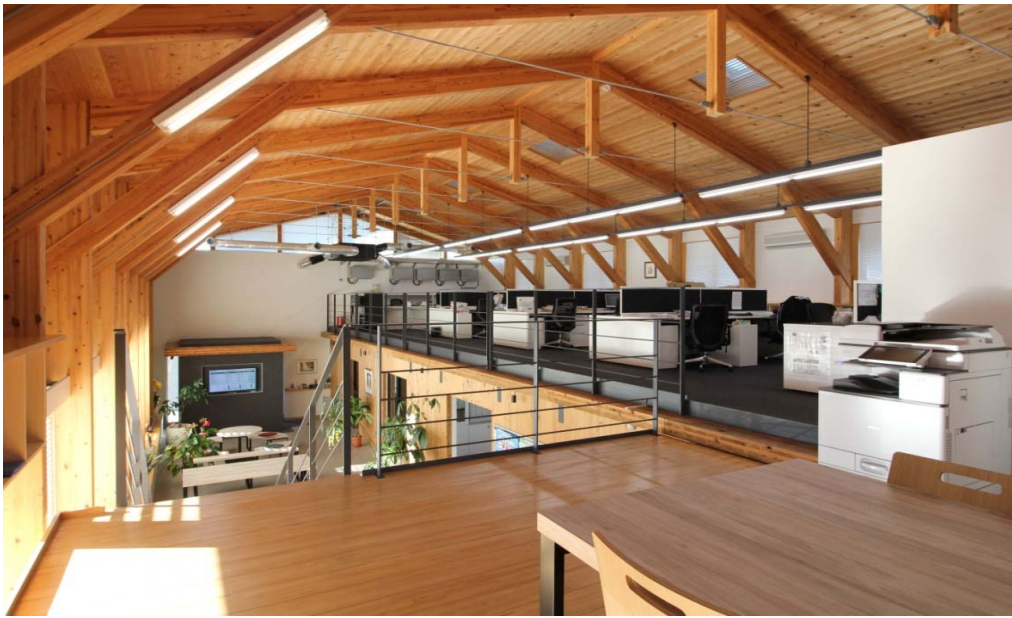
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-1】株式会社加藤工務店新社屋新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年5月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	東海精機株式会社一級建築士事務所4D-WORKS 代表 大古田健一
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	・施主であり施工者である加藤工務店が自社の新社屋を建てるに当たり、環境に配慮したモデルハウスとなり得る建物を希望した。 ・県産材CLT造の計画を通してノウハウを獲得し、地元の森林活用の新たな可能性を開拓するとともに、建物に付加価値・アイデンティティをもたらすことを期待して採用に至った。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	・建築分野に限らず多くの人に関心をもたれる建物になり、施主はとても満足している。 ・従来の軸組と異なるCLTのフラットでマッサ的な質感は、意匠的に大きな魅力を感じる。また、実際にCLT床版の歩行感は体感できるほど安定している。・施工的にはCLTはプレファブ工法であり現場では組み立てだけであるため、在来工法のように職人の技量(釘のピッチやめり込み具合等)によって構造強度が左右されることが少なく、安心感がある。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	・技術的・費用的な観点から計画の妥当性を裏付け、実現させるための体制づくりが地域内では完結しないため、遠方関係者とのやり取りで多くの労力を割かれる。 ・本建物では告示ルート1による小幅パネル工法を採用しており、基礎と壁パネルを固定するアンカーボルトの多さと精度の確保が大きな課題となった。
(4) (3)の問題点の解決方法	・CLTの普及、設計者(特に構造)の育成。 ・ガイドプレートを使用したアンカーセット、コンクリート打設後の規定の位置への調整、建方時の受けナットを使った水平精度の確保、グラウト充填等、労力とコストをかけて解決したが、可能ならば設計段階で実験等により施工上の逃げが可能な納まりを検証しておくことが望ましい。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	・CLT工法の敷居が大きくなり、今後の普及が期待できる。 ・アンカーボルトに関しては解決されていない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	低層の福祉施設で軸組工法と併用で使ってみたい。 (CLTの遮蔽性と軸組の開放性を適所に活かした建物。)
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	費用のため採用には至らなかったが、提案案件で検討した。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	今のところ特に変化なし。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	-
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	今のところ特になし。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	-
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	用途が事務所だが、木のぬくもりを感じ心地よい。いまだに「木の香りがいいですね」と来客に言われる。
(2) 建物で気に入っている点	構造強度。意匠性(CLT表しのため)
(3) 建物で気になる点	今のところ特になし。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-2】三東工業社本店新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年(2017)2月
回答日	令和4年(2022)11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社 三東工業社 建築部 青山善之
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	老朽化している信楽本店の建て替えを計画していた時、当社社長が、CLTに出会いました。 CLTを勉強する上で木材を多く利用するCLTは、日本における森林問題、ひいては滋賀県におけるびわ湖を守ることに繋がりを、循環型社会に貢献できると確信し、普及に努める第一歩として、信楽本店建設にてCLTを体感する事としました。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	建物内部は重圧感があり、軽量でありながら強度が高いCLTパネルは、構造的には大きなメリットである事。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLTパネルの建ち精度が垂直でない為に、現し仕上に取り付けるサッシ開口の額縁や、固定棚に影響が出た。
(4) (3)の問題点の解決方法	現況に合わせて納まるよう、大工による修正が何度も必要であった。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	建築基準法そのものとは、関係ない部分と思われる。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	共同住宅・事務所
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	今のところ計画はありません。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	今のところ変化は生じていません。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	今のところ有りません。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	テラスがある為、腐朽などに対する交換。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	今のところ特に有りません。 今後、検討中です。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木の匂いや、ぬくもりが感じられ、快適です。
(2) 建物で気に入っている点	木に囲まれている環境が落ち着きます。
(3) 建物で気になる点	今のところ特に有りません。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-3】西ノ原の家、建築物実証
竣工時期	平成29年2月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	有限会社E.P.A環境変換装置建築研究所 代表取締役 武松幸治
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	環境配慮の観点より木造を検討、長崎県産材の松・杉を使用したハイブリッドCLTの開発を進めていたためその実証として採用。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	工期が短縮出来た。内装に関してほぼ100%現しで計画しているため、現場での残材等(内装材など)が軽減できている。建物に興味を持つ人が増えた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	告示対応で設計した場合、構造計算、施工の段取り(特にアンカーの取り付けの精度、現しでの仕上げに対する金物の処理、国内の告示の内容が欧州レベルの仕様では無いため、CLTの本来の良さが発揮出来ていない。工期に関しても工夫して短縮しているが、もっと短縮が期待できる、告示の見直しが必要で
(4) (3)の問題点の解決方法	告示の見直し
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	解決されて無いと思います。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	例えばホテルや共同住宅のような、同じ平面が連続するような建築が想定できるが、耐火の課題も出てくるので、まずは耐火の仕様を確定できれば、色々な用途及び規模の建築物に採用出来るのではないのでしょうか。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	保育園、個人邸、研究所、アートイベントの仮設パビリオンでCLTを使用し完成、また、鉄骨造の個人邸の床に使用し、萌えしる設計による準耐火の計画にCLTを使用。6階建ての集合住宅を計画
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	内部に関しては、異常はないが、CLTを現しで使用しているため、竣工と時よりは、少し鉛色になってきている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想範囲である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	外壁に関して、塗装の塗り替えを予定している。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	性能試験は行なっておりません。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木に包まれた感じが非常に良い、住み心地も良く快適に過ごしています。
(2) 建物で気に入っている点	シンプルな構造が気に入っている、木造ではあるが現代的で、今の生活スタイルに合っている気がする。多くの方々が見学にお越し頂いている。継続して見学者は多い様です。
(3) 建物で気になる点	現在は特にありません。



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-4】井上ビル新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年3月
回答日	令和3年11月4日
記載者(所属・肩書き・氏名)	代表取締役 井上 真一
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	環境問題 林業の復興 耐震性 再生エネルギー 解体時の再利用可能などを考慮し 選びました
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	750名の見学者が来て、環境問題を考えている経営者が考えに賛同してくれて、1件は竣工済。さらに2件のCLT工法事務所の建築依頼があった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	補助金の申請が2年に渡りまた超すことができず、大型案件の申請ができない
(4) (3)の問題点の解決方法	緩衝材を入れる、ドアクローザーを付ける
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	いないが、新規CLT工法事務所新築工事にて実証実験をした
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	幼稚園・老健施設・公民館・避難施設・仮設住宅・ホテル・病院・事務所
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	事務所ビル1件竣工 他2件受注
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	化粧面のCLTパネルの色が少し焼けてきて落ち着いてきた
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想範囲内
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	5年間隔でルーバー(杉材)の塗装。20年後にルーバーの取替え。10年後に外壁コーキングの打ち替え。毎年3月に定期点検。色落ちの為一昨年度末にルーバー塗装済み。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	温度・湿度を毎日計測中(外部・1F・2F)
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	RCとは空気感が違う 保温性が高い 見た目にも落ち着く
(2) 建物で気に入っている点	玄関から階段のアプローチ
(3) 建物で気になる点	ベランダの跳ね出し部の揺れ、1Fに車を停めた時のドア開閉の衝撃音

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-6】CLTを用いた中規模スーパーへの提案 -フレッシュショップトマト新築工事
竣工時期	平成29年3月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	島田治男建築設計事務所 島田治男
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	事務所として5年前に特養のスロープとしてCLTを採用したが、スーパーの天井面にCLTパネルが見えると優しい良い空間になると施主に説明し、同意を得たので採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	スーパーマーケットの店舗空間において、天井面に自然素材のCLT(杉材)が鉄骨トラス材の上部に化粧材として見え、豊かな空間にまとめられた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	①設計時では、鉄骨造でのCLTへの接合方法と構造的な考え方をどう解決するか、どこで実験を行うかが課題であった。 ②施工時では、鉄骨造とCLTの接合方法で、大変な精度を必要とされた。
(4) (3)の問題点の解決方法	①鉄工所と構造事務所、銘建工業と相談して解決した。 ②現場の所長そして鉄工所と相談し解決した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	解決されていない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	事務所ビル(中規模)
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	事務所、福祉施設で検討を行っている
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	外部軒天にCLTをしており、色が飛んできたので塗り替えを行い建物内外共に綺麗に利用されている
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	なし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	なし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	天井面にCLT(杉材)が見えることにより、良い店舗空間になった。
(2) 建物で気に入っている点	天井が高く鉄骨トラスの上部に杉材が見え、外部軒天井までつながっている点。
(3) 建物で気になる点	特になし。

写真

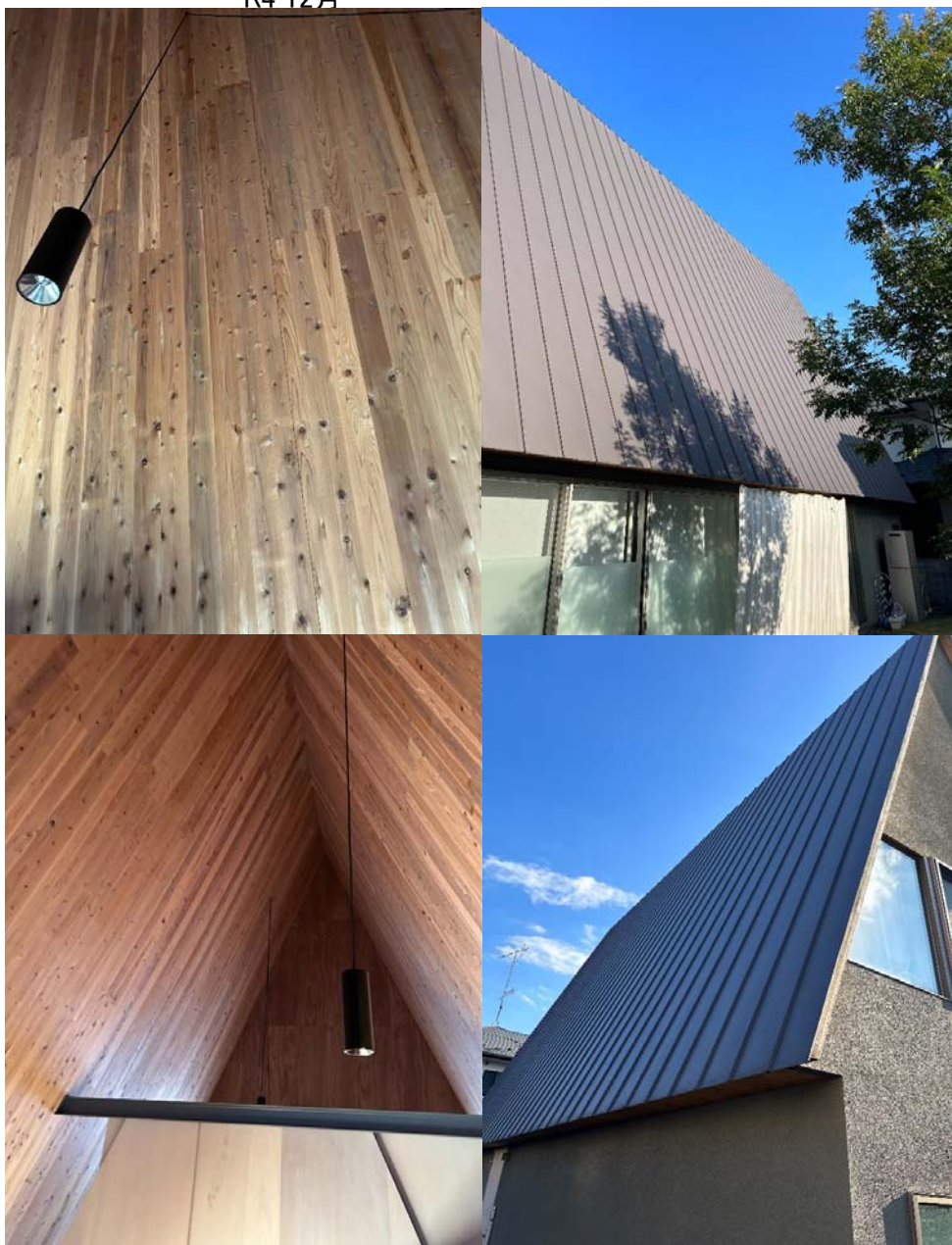


CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-7】牛木邸新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年2月
回答日	令和2年11月20日
記載者(所属・肩書き・氏名)	Hafnium Architects・代表・福山弘
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	CLTを使うことが合理的な形態・用途であったから。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	仕上げ工程・断熱工事などを省くことができた。 意匠的にも構造的にも非常に効果的に使うことができた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	住宅地内での取回しは困難。特に電線の問題が大きかった。
(4) (3)の問題点の解決方法	施工・設計間での建て方に関する詳細な打ち合わせを事前に何度か重ねて解決した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	関係していない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし、顕しなので色味はやや安定して濃くなっているか。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想範囲内
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	軒裏・袖壁などの外部露出部分は雨掛かりは基本的にはないが、経過観察は必要と考えている。特に現状問題はないので計画はない。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	満足している
(2) 建物で気に入っている点	柱も無く開放感があり、広く感じる。外観がいい。大雪が屋根に積もらず助かった。
(3) 建物で気になる点	不具合については特にないが、台風の強風で建物全体が大分揺れ恐怖を感じた。 室内の上の方を掃除できない

写真

R4 12月



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

建築物名称	【H27補-8】加賀町 木育の家 新築工事
竣工時期	平成29年3月
回答日	令和2年11月30日
記載者(所属・肩書き・氏名)	鍋野友哉アトリエ 鍋野友哉
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	回答欄
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	CLTを在来軸組構造の中で使用する事を検証しつつ、またCLTだからこそできるもの、もしくはCLTの良さを引き出すものとしての建築を建てることを目標として計画した。また、全体のコストバランスを考えると全てCLTとすると厳しいため、壁部分に鉛直力を負担するCLTを中央に十字型に用いる構法を開発・設計した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLT十字壁を表しとしてもちいることで、木の量塊感を感じられる構造表現と建築空間を実現することができた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	準防火地域内の建築物であるため、標準的な準耐火構造だとCLTを表しにもちいることが出来ず、また燃え代設計を用いた場合は3階建てで堅穴区画が発生してしまう(住宅の緩和規定が面積超過のため適用されない)ため、設計コンセプトや空間構成上これを避ける必要があったので、防火上のルートの工夫が必要だった。接合部やせん断金物は主に意匠上の理由で見せられない点。
(4) (3)の問題点の解決方法	「準防火地域内に建つ木造3階建技術的基準適合建築物」として設計することで、堅穴区画を回避しつつ、CLTを表しとして用いる事が出来た。接合部や金物については床および天井内におさめつつ、埋め木等で処理した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	特に関係ない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	集合住宅や長屋等
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	未定
1.2 経過観察	回答欄
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	CLTを現しとしている内壁部分について目視で観察した結果、表面に退色等の大きな変化は見られない。ラミナ間に隙間は無く、ラミナに割れも確認できない。壁パネルの接続部分も特に変化は見られない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想以上に良好な状況である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	CLTは、工場で出荷前に塗装した撥水塗料を仕上げとしているので経過観察をしながら数年後に自然塗料で再塗装、床の杉のフローリング(厚30mm)については無塗装なのでサンディング再仕上げを考えており、新築の時と近い状態にする計画である。
1.3 その他	回答欄
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	CLTダクト等の影響を測るために冬期の一定期間(2017/12~2018/2)、外気取入ガリより基礎内珪藻石を通り、CLTダクトから室内に取り込む空気と室内の各部分および外気の温湿度を計測し、比較を行った。住みながらの計測であったためCLTダクトおよび珪藻石のみの影響だけを厳密に抽出することは困難であったが、少なくとも取り入れた給気については、湿度は外気より安定しており、温度についても外気温より高い給気が行われており、その有効性が確認された。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	(奥様)快適である。
(2) 建物で気に入っている点	(奥様)CLTの杉の木目やラミナの色の違いは全く気にならないし、味でありおしゃれと思っている。
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-10】カバヤホーム倉敷事務所新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年2月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	FC事業本部 次長 平田拓也
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	以前にCLTを在来軸組工法へ採用し、様々な実験を行った。その時のデータを利用して、高耐力面材としてCLTを使用し設計自由度の高い建築物を構成しようと考えた為である。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	構造用合板等を利用して床組を構成する場合と比較して、床受け梁を省略できる箇所が多い。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	在来軸組工法に使用する場合、軸組架構の隙間からCLTを吊下ろし施工する必要があり、作業時間が長くなりがちで工程に影響がある。
(4) (3)の問題点の解決方法	柱及び横架材間に耐力面材施工する限りは解決方法は存在しない。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	未解決。柱+面材+柱の構成をCLT壁柱に置き換えてもらいたい。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	CLTを意匠としても利用して住環境の向上した建築物を想定するので、賃貸集合住宅・老人保健施設・病院・学校・認定こども園等の3階層までの低層建築物が考えられる。 また、純木造による中層建物を検討したい。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	社員寮4棟、動物園入場ゲート、3F建てモデル住宅等。今後予定としては、中高層自社社屋は土地変更の為、保留中。弊社展開のFCは、加盟店による複数案件進行中。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	竣工後、5年9ヶ月ほど経過したが、内外共CLTに日焼けなどの変化が認められる。杉特有の赤白は、より落ち着いた風合いへ変化している。冬季にはラミナ間の隙間が気になるという意見が一部にある。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想の範囲内である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	CLT構造現し軒天の再塗装を計画しているが、現状変化は微小の為、時期は未定。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特に無し
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	S造の建物と比較して、冬場の温熱環境が良く過ごしやすい。
(2) 建物で気に入っている点	木構造現しの意匠によるデザイン性の高さや木の持つ温かみが感じられるところ。
(3) 建物で気になる点	特に無し

写真



外観



1階 打合せ室

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H27補-11】若杉ヴィレッジ新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年9月末
回答日	令和4年12月2日
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社梶谷建設 代表取締役社長 梶谷 寛
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	会社所有の住宅団地開発のシンボルとなる3階建て集合住宅におけるCLTの可能性を発揮出来る大きなチャンスと思ったから。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	3層3プライの一面を無節に近いラミナ材を使用する事で室内の表しやバルコニーデッキの見上げの表しに使用しても無垢の存在感が有り、造作材としても遜色がなかった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	1)設計工期短縮のため既存の実験データを用いたことで、利用するパネルサイズが既存実験データにより決まっていた。そのため、設計上のモジュールおよび階高の自由度が低い。 2)CLTの利用により全体の構造体の荷重が大きく、必要壁量が多い。
(4) (3)の問題点の解決方法	1)および2)間取りと壁配置の調整を十分に行い、住環境を損なわない平面計画とすることで、解決を図った。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	設計工期に平成28年4月以降も含まれているため、当該告示を適用して設計を行っている。そのため、上記問題は告示施行では解決していない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	床面の防音、遮音床組みをRCレベルまでに抑えられればオフィスビルの5階建てまでにして、CLT(天井として)も最近、内装木質感が好まれ始めているので良いと思う。病院や介護施設も良いと思う。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	1)CLTの室内表し及び外部跳ね出しの部分において、CLTパネルの段差が生じている。 2)室内表しの壁CLTについては、一部パネル継ぎ目の塗装に割れが発見されている。 3)建物内部のCLT材表面の色が経年変化により、とても味のある色になってきている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	1)湿気・雨の多い北陸においては予想範囲内であった。 2)パネルの継ぎ目なので、予想可能であったが、対策は行っていない。まえてもって目地を設けるなどの対策が考えられる。 3)予想通りである。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	上記部分において、現時点では特に計画なし。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	床面の遮音性能試験を実施。LH65、LL60と想定通りの結果を計測した。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	1)とても断熱性能に優れていて、エアコンの効きも良く過ごしやすい。 2)上下階の生活音、例えば子供の足音や室内建具の開閉の音などが気になる時がある。 3)木のぬくもりに包まれて心地良い。4)共同の階段が建物の中にあるタイプで階段自体にCLTを採用しているが、女性のパンプスなどの音が響きやすく、階段ホールの隣りの部屋に聞こえる。
(2) 建物で気に入っている点	1)部屋毎に2方向から3方向の窓があるので風通しの良さや明るく開放感がある。2)内装に化粧材(造作材)としてのCLTを採用しているが、月日を重ね素敵な色に変化してきている。3)跳ね出しのバルコニーデッキが多くあり、エアコンとエコキュート室外機をバルコニーデッキに置き、縦格子のスクリーンでそれらを隠蔽してある。4)断熱性能が良いせいか、オール電化の電気代が安い。
(3) 建物で気になる点	地震の揺れなどでCLT同士の接続面の隙間が大きくなるか？

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

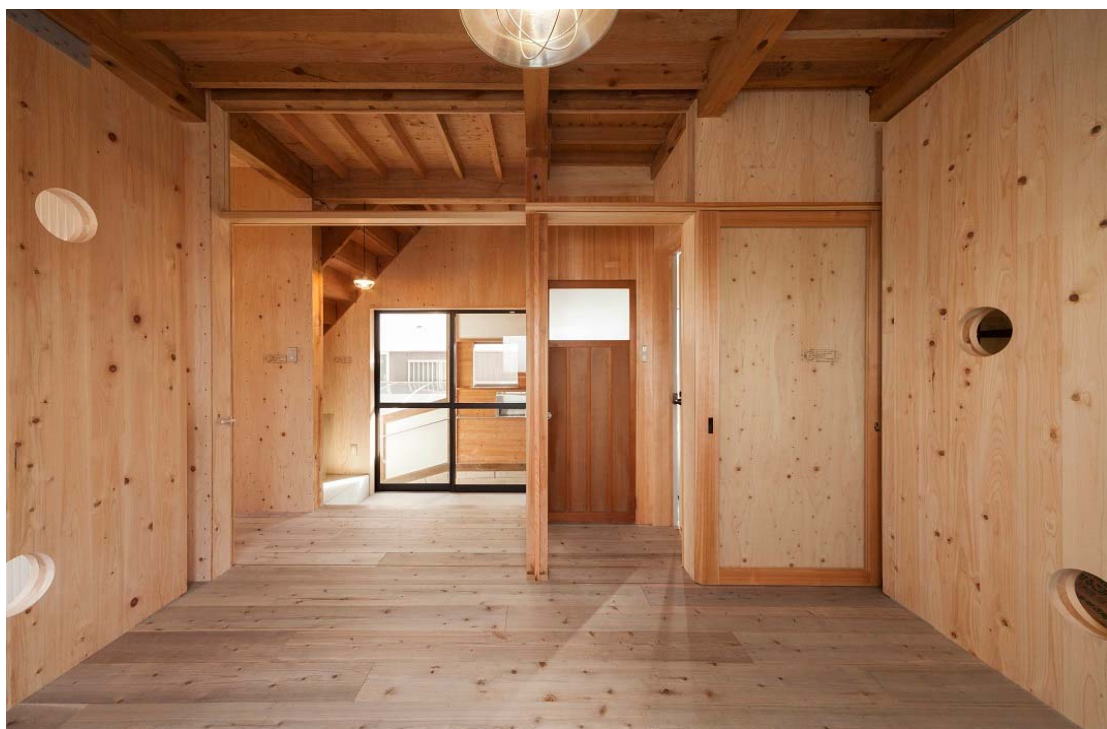
事業名	【H27補-12】 ウッドワンショールームのマッシュヴホルツによる設計と施工実証
竣工時期	平成29年7月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	構造システム営業部 足田慎二
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	ウッドワン金沢営業所の老朽化によりショールーム兼事務所に建替える計画があり、ショールームの設計に必要な平面的に大空間の計画が可能なCLTを採用し、新しい構造のしくみの提案ができる建築物を建てることになった。(ウッドワンは、木質総合建材メーカーであり構造材も取り扱いかつ構造設計事務所でもある。)国の助成金もCLTを活用した建築物を建てる後押しとなった。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	主要部材に水平構面(床)にCLT、梁はA種LVL、柱と耐力壁を兼ねたB種LVLパネル柱を使用する計画とした。LVLパネル柱接合部はSNRおよびLSBを用い、靱性に期待した高性能耐力壁とCLT床を使用することで水平構面剛性を確保した。木をあらかし、壁が少なく大きな吹き抜けのある大空間を実現し魅力ある空間造りの実現できた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	木造建築物なので、CLTをあらかしにしたかったが法規制のためあらかしにできなかった。 CLT版は3m×12mの大きさが製造可能だが、日本の場合道路交通法などで運搬することができない。
(4) (3)の問題点の解決方法	CLT建築物の防火性能の向上 日本の道路交通法に合ったCLT版の割付
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	未解決
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	壁が少なく大きな吹き抜けのある大空間の建築物 店舗、ショールーム、児童福祉施設等
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	今のところなし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	変化なし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	変化なし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	主要構造物については計画なし 外壁メンテナンス(杉板の塗装)→2020年実施
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木構造あらかしで、木の木目の優しさに包まれて心穏やかに過ごせる。 広い空間が得られる点は、他の木造の建物にはないものがある。 木の香りもするので、新築特有の嫌なにおいもない。 吹き抜けが大きい分冬は寒くなりがちだが、来訪者からはS造、RC造に比べて寒くないとのご意見がある。CLT床の上にカーペット敷だが、2階のギャラリー部でヨガ教室ができるくらい床に硬さを感じない。
(2) 建物で気に入っている点	大きな吹き抜けがあり、壁が少なく開放感が得られ、心身ともに伸び伸びと過ごせる点が大変気に入っている。
(3) 建物で気になる点	空間が広いので、冷暖房のランニングコストが気になっていた。冬の暖房のランニングコストが気になっていたが、夏の冷房のランニングコストが高かった。冬場はコンクリート床ということもあり、1Fの足元がどうしても寒く、1Fと2Fの温度差が大きい。



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28-1】CLTを用いた既存木造住宅の耐震補強
竣工時期	平成29年2月21日
回答日	令和5年1月17日
記載者(所属・肩書き・氏名)	三重大学大学院・教授・中井毅尚
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	初年度同様。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	初年度同様。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	合板等に比べると納期がかかる。
(4) (3)の問題点の解決方法	製造会社の努力。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	改善されているとは言えない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	予定なし。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特になし。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	考えていない。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	現状に満足している。
(2) 建物で気に入っている点	従来通り。
(3) 建物で気になる点	特になし。

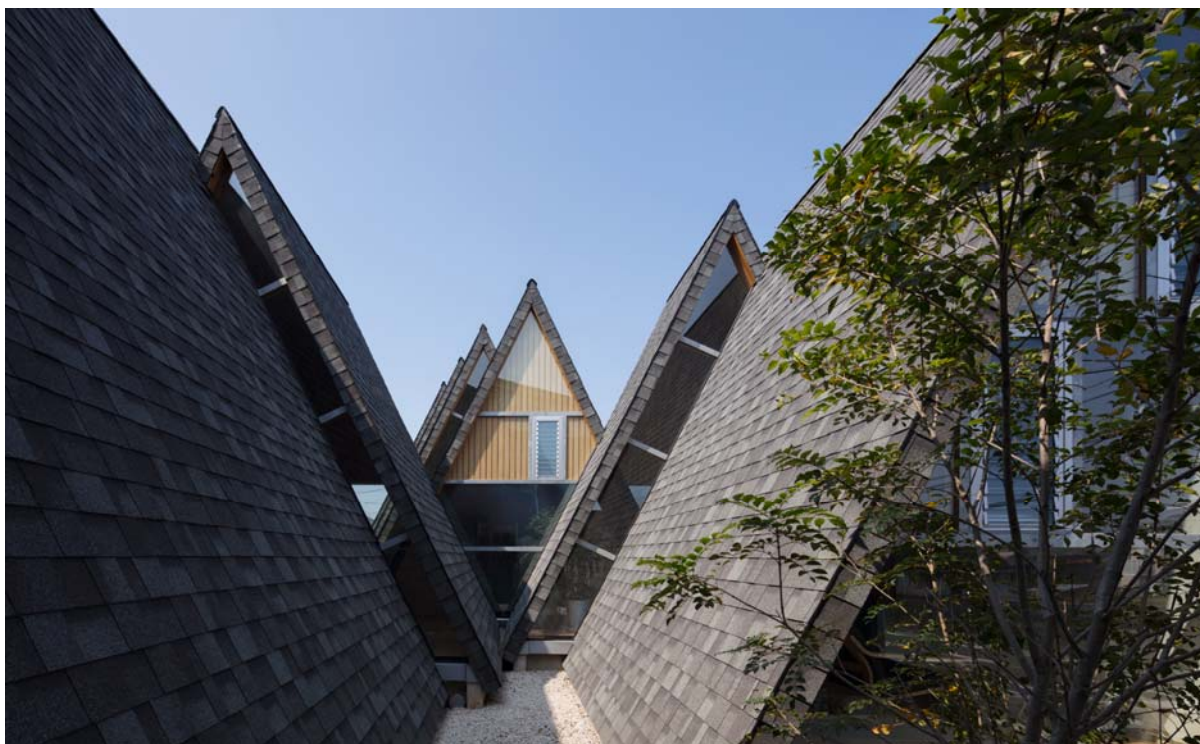
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28-2】大牟田の整骨院併用住宅新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年3月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	鹿児島大学・准教授・鷹野 敦
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	予算が限られ合理的な建物の構成や工法が求められる中で、シンプルで強靱な建物を作るために、木の持つ様々な良さを最大限活かすことができるCLTが最適であったため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	木の塊として、意匠・構造・環境の側面を兼ね備えた合理的な建物構成が可能になる
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	材料価格や新しい工法に対する抵抗が施工者に少なからずある
(4) (3)の問題点の解決方法	CLTの良さを活かした建物の事例を増やすこと
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	CLTを用いた建物の事例も徐々に増え、認知度や親近感は増していると感じる
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	面材による構成に合理性がある建物。CLTでなければできないような建物。CLTの良さを活かせる用途や規模の建物
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	CLTとデジタルファブリケーションによる、公共家具のプロトタイプを試作中
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特に変化なし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	想定内
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	蟻害などに対する定期的なメンテナンス
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	視覚や嗅覚に加え、量感を伴った肌触りなど、より木を感じることができる。
(2) 建物で気に入っている点	木の香りのする伸びやかな空間
(3) 建物で気になる点	CLTとは直接関係ないが、窓面が多い為、日射遮蔽の効果が心配。ブラインド等の設置で対応。

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28-3】 函南の家新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年12月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	Hafnium Architects・代表・福山弘
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	傾斜地での作業床・スラブ・下階の天井を兼ねて最適な用途であったから
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	仕上げ工程・断熱工事などを省くことができた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	工事期間中の雨濡れに対するリスク対応が難しい。
(4) (3)の問題点の解決方法	屋根工事・防水工事までの期間を短くする。(予定だったが、施工会社の都合でかなり工期が延びてしまっている。) 仮防水の方法をきちんとしておく
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	関係していない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	300～800㎡程度までの2層以下の建物で薄物を使う
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	現状は特にない。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし、ややクリープを生じているか。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想範囲内
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	仮にクリープが過大になってきた場合、鉄骨の支柱やフレームワークを適宜追加するが、現在のたわみは計算の通りのレベルなので特に改修予定はない
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	満足している。内部の環境は予想よりよい。
(2) 建物で気に入っている点	佇まい
(3) 建物で気になる点	軒を深くして雨掛かりを抑え、CLT上側には通気層を設けたうえでFRP防水を施しているが、経年的に防水が切れた場合などにスラブ上側への雨漏りを生じる可能性がある。

写真



事業名	【28-4】文化財等倉庫新築工事における温湿度環境性能実証
竣工時期	平成29年2月
回答日	令和4年12月2日
記載者(所属・肩書き・氏名)	京都大学 講師 小見山陽介
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	英国でCLT設計の実務を経験して2014年に帰国した。これまでの木造建築は柱・梁に断熱材や耐火被覆など必要な機能の分だけ部品を付加することで成立していたが、対してCLTは木のかたまりであり、その厚さ・広さを活かし、様々な機能を兼ね備えた建材として使える利点があると思う。そこで、榛名神社収蔵庫では、特にCLTの持つ断熱性能・調温調湿性能を活かせることからCLTパネル工法を採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	構造的には壁柱と床パネルによるシンプルな架構を可能にし、環境的には木材だけで断熱性や調湿性、遮炎性のある程度充足できるほか、意匠的にはそのまま仕上げ材にもなる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	接合部の施工方法などノウハウが確立していない部分が多々ある。
(4) (3)の問題点の解決方法	設計・施工の各段階で銘建工業のCLT経験者の方の協力を得ながら、施行されたばかりの告示を読み解いてCLTパネル工法を実現した。地元工務店にはCLT施工経験がなく、自分も国内では施工経験がなかったため、つくばのCLT実証棟も手掛けた木村建造にCLT建て方協力を依頼した。建て方中は地元工務店と自分たち設計者もすべての工程に立ち会うことで、技術の伝達・普及に努めた。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	告示で不明確な部分は『2016年公布・施行 CLT関連告示等解説書』・『2016年版CLTを用いた建築物の設計施工マニュアル』を参照することである程度解決可能であるが、実際にはケースバイケースで現場対応が必要なものも多い。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	あくまでもCLTを新しい建材のひとつとして捉えたい。必要とされる建築空間が先にあり、それを実現するために適材適所な使い方が重要だと思う。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	精度が求められる複雑な建築形態の実現、既存樹木や既存建物への負荷低減のための軽量化、狭小敷地における静かで効率的な施工、労働力減少対策としてのプレファブ化、都市部への人口集中に伴う学校不足と住宅難解決のための施工スピード向上、パリ協定に基づくCO2削減への建設分野の貢献など、より大きな問題を解決するための手段となる場面において、混構造を厭わずにCLTを採用したい。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	前橋工科大学との共同研究で室内環境をモニタリングしているが、特に建築物に劣化等は見られない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	内部環境の安定性など、現時点では変化は予想範囲内である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	引き続き室内環境をモニタリングし、季節や天候による影響を分析し、保全計画や改修計画を立てていきたい。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	前橋工科大学との共同研究で室内環境をモニタリング中である。4年半分の調査結果と分析を室内環境学会学術大会2021にて発表した。今後も引き続き論文等のかたちで成果を公開していきたい。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	温度・湿度等の室内環境が安定している。
(2) 建物で気に入っている点	柱梁がないため、外から見たときの印象よりも、内部空間を広く感じる。
(3) 建物で気になる点	通風経路等も含めてデザインされているため、内部に収める収蔵物の配置・展示方法等については竣工後も設計者に継続的に関わってほしい。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28-6】KFC堺百舌鳥店新築工事の建築実証
竣工時期	平成29年3月24日
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	(株)Sho建築設計事務所 代表取締役 畑 正一郎
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	2014年にCLTバス停建設に参加してから、その構造特性から工期短縮を見込めると感じていた。店舗建築は工期短縮が重要事項のため、今回新築するに辺り法整備も整った事から施主に提案し実現した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	建て方スピードがとにかく早い！構造材兼下地材なので、建て方終了後すぐに仕上げ作業に入れる。工期短縮のメリットは店舗建築において大きい。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLTに使える市販認定金物がXマークしかないため、屋根小屋組みに市販梁受け金物も使えない。また、小屋組み・床、屋根パネルに告示上同耐力を要求されているため、梁仕口にも床と同等の高耐力が要求される。
(4) (3)の問題点の解決方法	市販小屋組金物多くがビス固定のため、CLTとの仕口はほぼボルトを使ったオリジナル仕口となった。Xマーク金物以外で使用する際の金物の根拠が「木構造計算規準」になるため、規準書に則りCLTと市販金物接合は全てボルトとした。また法規との整合が必要のため、ある意味実現に向けて確認申請機関構造担当者との共同作業となった。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	現時点で、小屋組み用認定金物は無し。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	2階建てまでの建築物及び平屋建ての大規模建築物
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	今店舗建築物
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	軒裏の塗装色濃度は濃くはなっていないが、割れなど無く綺麗な状態を保っており構造体のひずみも無く安定している
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	相変わらずの酷暑では有るが表し部の劣化割れも見られず、5年経過であるが問題無し
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	来年度令和5年には改装が行われるので、その際に表し部分の塗装替及び鉄骨柱接合部確認予定。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木質表しの空間は、暖かさが伝わると共に落ち着きがある。また、開口部が大きく店内が明るい。
(2) 建物で気に入っている点	空間内に柱型無いため隅に凹凸も無く空間が広く使え、特に厨房内作業動線及び通路幅にロスがない。
(3) 建物で気になる点	夏場の外気温40度近くになるので、室内温度保つためメイン出入口以外の客席出入口を一時停止している。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-3】(仮称)南東北春日デイサービス新築工事の建築実証及び設計実証
竣工時期	平成30年2月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	藤寿産業株式会社 営業部 課長 渡邊 宏
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	<ul style="list-style-type: none"> ・CLTを使用した床の音響において、仕上げ材などを組合せた複合的な遮音性能のデータを取得する ・施工性による今までの工法と比較検証する
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	<ul style="list-style-type: none"> ・デイサービスの福祉施設における床の遮音性能データ取得が出来た ・施工効率が向上した
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・大判CLTの場合、12m長さ方向に反りや曲がりが発生した。躯体に直接取り付くCLTの矯正が必要であった
(4) (3)の問題点の解決方法	<ul style="list-style-type: none"> ・反りなどの許容クリアランスの設定を事前に検討すること
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	<ul style="list-style-type: none"> ・特に記載なし
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	<ul style="list-style-type: none"> ・軸組との取合いの場合、床面や屋根面に活用 ・オールCLTの建物で壁、床、屋根などに活用
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな接合を用いた物件を計画中
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	<ul style="list-style-type: none"> ・CLT壁の影響なのか不明だが、扉の建付けで手直した
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	<ul style="list-style-type: none"> ・予想範囲なのかは不明
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	<ul style="list-style-type: none"> ・経年変化を定期的な確認など
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	<ul style="list-style-type: none"> ・特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	<ul style="list-style-type: none"> ・木材の香りが漂い、リラックス出来る空間を感じる
(2) 建物で気に入っている点	<ul style="list-style-type: none"> ・白いクロス貼りに木材が表しになっており、温かみを感じるころ
(3) 建物で気になる点	<ul style="list-style-type: none"> ・不快を感じるほどではないが、上階の足踏みや椅子机を引きずる音が響く

写真

撮影日:2022.11.19



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-5】「南房総千倉CLT収納庫」プロジェクト
竣工時期	平成29年12月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	協同組合東濃地域木材流通センター 小木曾正富 金子建築工業株式会社 取締役常務 堀好宏
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	国産材木材の需要拡大が期待できると考えたため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	小規模建築物にCLTを利用したことで注目を浴びたこと。 小規模建築物であるがゆえにCLTを使用する部位について種々検討できたこと。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLTの価格がまだまだ高いこと。 CLTを構造体として使用し、外部あらわしにした時の耐久性が心配である。
(4) (3)の問題点の解決方法	CLTの需要を高めること。 CLTの特徴を活かして使用する部位を最小限にすること。(適材適所) CLTはあくまでも構造部材として考え、仕上は別途考えること。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	まだまだ解決されていないと考える。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	集合住宅・宿泊施設等各階層でプランが共通するもの。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	著しい変形、変色は特になし。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	CLTを内部構造のみに使用しているので予想通り変化はない。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	内部土間に接しているため部分的に含水率が高くなる可能性があるため、訪問時に含水率計で計測する。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	建物内外の温湿度を計測(無断熱、無空調、無換気)。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木材が現しなので入室時に木の香りがして気持ちよい。
(2) 建物で気に入っている点	収納庫ということもありCLTを現しで使用したこと。
(3) 建物で気になる点	特になし。

写真



外観



内観

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-6】(仮称)代官山猿楽町プロジェクト新築工事の建築実証・設計実証
竣工時期	平成30年8月
回答日	令和3年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	平井政俊建築設計事務所 代表 平井政俊
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	事前に鉄骨造で設計した場合、耐火被覆を含む太い柱が多く必要で、躯体の室内環境へのインパクトが大きかったため、木質の躯体でそれを改善できればと考えた。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	耐力壁長を短くし、躯体フットプリントを軽減することで、狭小地の面積を最大限に活用できた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	特注金物を用いざるを得なかったため、金物の製作コストと設計時間を大きく費やした。告示仕様に適合させるために、想定していなかった追加部材が必要となった。
(4) (3)の問題点の解決方法	都市部に対して高耐力接合金物の開発を進め、既製品金物を普及させる。CLTの多様な使い方を想定し、現実に即した構造評価基準を整備する必要がある。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	不明
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	平屋の別荘、ヴィラ
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特になし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	ヒノキ床版への塗装の相性が一部悪い箇所があるため、今後上塗りする可能性がある。汚れや劣化箇所はペーパーがけ等で対応する。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	調湿効果が高く、夏場の湿度は低く感じられた。
(2) 建物で気に入っている点	傾斜したCLT床版がダイナミックかつ心地よい室内風景を生み出している。
(3) 建物で気になる点	CLT表面の節が多いことが少し気になる。今後一部埋める等の可能性はある。

写真



写真: 太田拓実



写真: 太田拓実

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-7】(株)中東 構造用集成材製造工場新築工事の建築実証
竣工時期	平成30年3月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社中東 代表取締役社長 小坂勇治
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	耐力壁かつ内装仕上げになること。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	内部足場の必要が無く、工事完成が早かった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	金物費と金物の取付(ビス)手間がかかった。
(4) (3)の問題点の解決方法	様々な金物を使用してみて、金物費用と手間について検証したい。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	现阶段では、それぞれ金物の特徴に一長一短があり、どれが良いか検証したところ、GIR接合が意匠性、施工性的に良い。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	温度管理が必要となる倉庫、工場、アパート、事務所等。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	アパート、事務所、倉庫。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	CLTの表面が焼けてきて、味わいが感じられる。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	CLTの表面が浮造仕上りようになった。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	なし。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	温度熱流比較。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	CLTを使用した工場は、他のプラスターボードを使用した工場と比べて、夏場の暑さが和らぐ。冬場の寒さも和らぐ。
(2) 建物で気に入っている点	見た目に木壁が見えるので、安らぎが感じられる。また音が響きにくい。
(3) 建物で気になる点	なし。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-8】松栄建設本社社屋・高性能CLTオフィス建築の実証事業
竣工時期	平成30年1月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	松栄建設株式会社 常務取締役 小角裕一
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	新しい工法だから
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	想像していたよりは難しくなかった
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	材料、金物代の金額の高さ
(4) (3)の問題点の解決方法	もっと市場に出れば下がるのでは
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	していない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	一般住宅では難しいので、中大規模建築物なら
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	2019/2に90坪のCLT倉庫を建築
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	今の所変化なし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特になし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	計画なし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	特になし
(2) 建物で気に入っている点	特になし
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-9】なかむら建設(株)明和事務所新築工事の建築実証
竣工時期	平成30年7月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	なかむら建設株式会社 相談役 中村 貴司
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	以前の2件のCLT物件を施工した経験を活かし、全国の中小工務店が利用できるCLT工法を考えた。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	メディアの注目が大きく、取材が多い。また、講演依頼もある。 CLTを現しにしているため、木のよい香りがする。 消臭効果も期待できると考えられる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	①CLT単体では、設計上の断熱性能が低い。 ②CLTパネルが重い、施工性が悪い。
(4) (3)の問題点の解決方法	①本物件では、外部から吹付断熱(吹付け硬質ウレタンフォームA種3)を施工したが、飛散の問題が生じた。 以降の物件では袋入りロックウールによる充填断熱とした。 ②60mm厚にしたため、施工性が上がった。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	関係無し。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	本物件と同様の60mm厚CLT(MNパネル)を使用した一戸建て住宅を建築した。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	60mm厚CLT(MNパネル)を使用したZEHの一戸建て住宅を1棟新築した。 現在、60mm厚CLT(MNパネル)を使用した耐震等級3の一戸建て住宅を計画中である。 一戸建て住宅の耐震改修工事に3棟使用した。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	杉パネルは、日焼けして赤身・白身が目立たなくなっている。 桧+杉+桧のパネルからヤニのようなものが出ていたが、現在は止まっている。 また、割れはそのままになっている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	杉パネルの変化は想定範囲内である。 桧+杉+桧のパネルの変化は前回から進行していない。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	平成30年11月30日付で国土交通省から、壁倍率の大臣認定を取得した。 倍率の数値は5.0である。 開口部についての実験を富山県農林水産総合技術センターで実施した。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	温湿度環境がよい。
(2) 建物で気に入っている点	木の温かさ、よい香りがする点。
(3) 建物で気になる点	特になし。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-11】ライフデザイン・カバヤ(株)福山支店新築工事の建築実証
竣工時期	平成30年5月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	ライフデザイン・カバヤ株式会社 生産管理部 部長 友竹 祥文
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	特殊建築物への新規参入としては新しい商材は魅力的であり、木造住宅販売会社としては木にこだわっている対外的なイメージ戦略的にも優位である。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	室内ではあるがCLT現しを採用することで、RCの重量感を木質の塊として表現できる意匠性は他の木造にはないメリットがある。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	基礎アンカー精度は細心の注意を払っても現場調節は不可欠であり、根本的な施工方法から考える必要性もあるのではないかと思います。
(4) (3)の問題点の解決方法	鋼製土台を採用し、まず基礎と緊結し鋼製土台にあらかじめボルトを立ち上げておけば、比較的精度は保てると思うが、コスト面にかなり不安がある。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	物件ごとの個別対応が現状である。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	公共・法人などイメージ戦略上優位性がある建物。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	社員寮4棟、動物園入場ゲート、3F建てモデル住宅等。今後予定としては、中高層自社社屋は、土地変更の為、保留。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	CLT表面割れからと思われる音が最近無くなり、落ち着いてきているように思われる。しかし内装クロス割れは一般的視点から比べると多いように感じる。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	なし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	露出されているCLT自体には改修工事は現状必要無く、内装クロス貼替を今後検討している。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	日常目に付くところに木の現しがあることで、職場の雰囲気と和らぐ
(2) 建物で気に入っている点	CLT現し壁で囲まれた打合せ室の雰囲気が大変良い所
(3) 建物で気になる点	木材部分と鉄骨部分の取り合い箇所の熱橋

写真



東側 外観

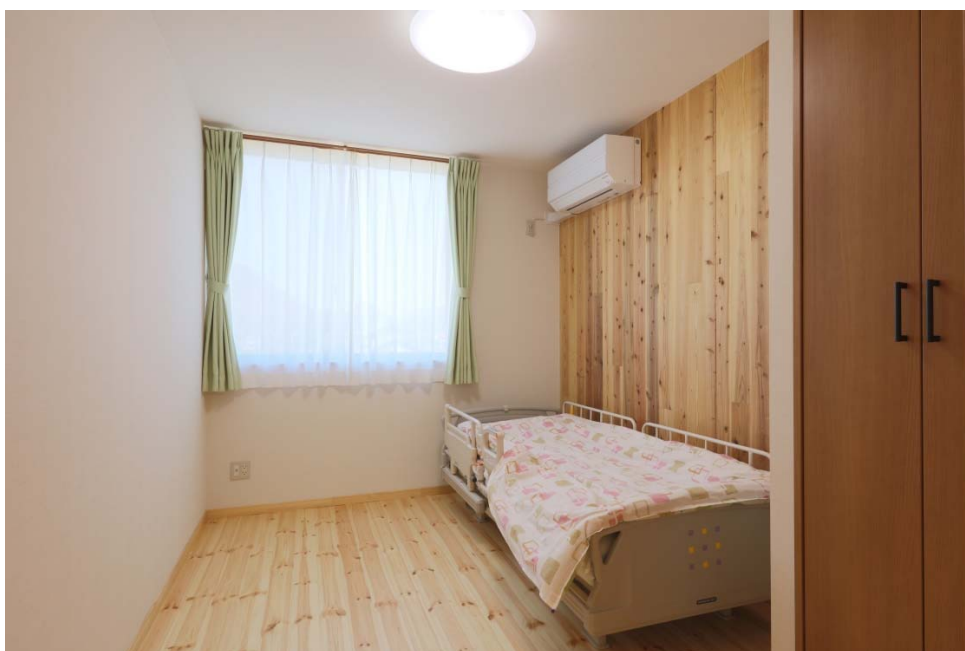


内観

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-12】(仮称)CLTを用いた中規模福祉施設への提案—ネムの木グループホーム円座新築工事
竣工時期	平成30年1月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	島田治男建築設計事務所 所長 島田治男
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	用途はグループホームの為、小さな住戸室が多く必要となることから、CLT工法での部屋割りをを行い、居住空間に構造としても意匠としても採用できることである
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	各居室に大きな面で木材が見えてくるのは安らぎや落ち着きを与えることができることである
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLTのアンカーセットにおいては非常に精度が求められることである
(4) (3)の問題点の解決方法	今回はL型アングルの組み合わせによるアンカーセットとして精度を高める事にした。しかし、想定していたより時間が掛かったため、工程を組むうえで配慮が必要である
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	特に変化はない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	様々な用途に採用していける
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	事務所、福祉施設で検討を行っている
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし、きれいに利用していただいている
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	なし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	なし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	柔らかい雰囲気ですリラックスして居住者、スタッフともに生活できる
(2) 建物で気に入っている点	木の柔らかい雰囲気が安らぎを与えてくれることと、木の匂いがいい
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H28補-13】 介護老人保健施設八祥苑新築工事の建築実証
竣工時期	平成30年11月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社太宏設計事務所 統括部長 河野 豊
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	設計時に協力業者である木材アドバイザーの助言により採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	設計・施工による最新の技術経験を積むことができた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	大版パネルは運搬に幅広トレーラーが必要となり、特殊車両の通行許可が必要となるが、申請から許可が下りるまでの期間が一定ではない。本物件では許可が下りるまで約5ヶ月掛かり、建て方開始時に間に合わなかった。
(4) (3)の問題点の解決方法	許可が下りるまでの期間は、大型トラックに鉄骨架台を載せ大版パネルを斜め積みする事で運搬した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	されていない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	小スペースの室が混在するクリニックや共同住宅など
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	高速道路PAで、トイレの設計完了
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	在来木造棟に比べ、CLT棟は木の香りが現状でもあり心地良いと施設利用者から意見があった。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	無い
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特に無し
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	CLT表し部分の構造体が力強く安心感がある。地震への安心感がある。
(2) 建物で気に入っている点	療養室にCLT壁表し部分があり、木のぬくもりが感じられる。 断熱効果があり、電気代が抑えられる
(3) 建物で気になる点	CLT表し部分に金物が見えているので、出来れば隠してほしかった。 WiFiが飛びづらい。

写真

外観
鳥瞰



内観
廊下



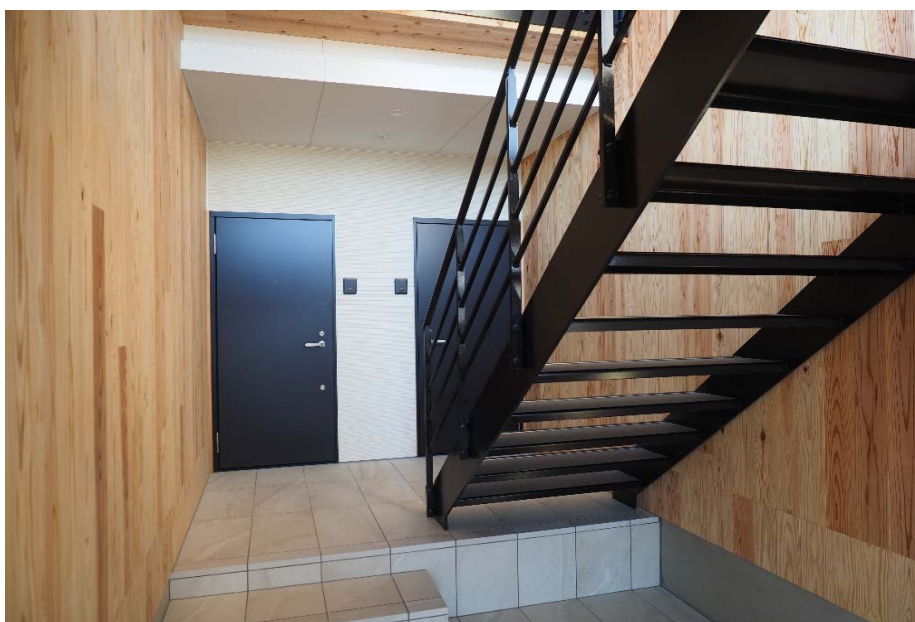
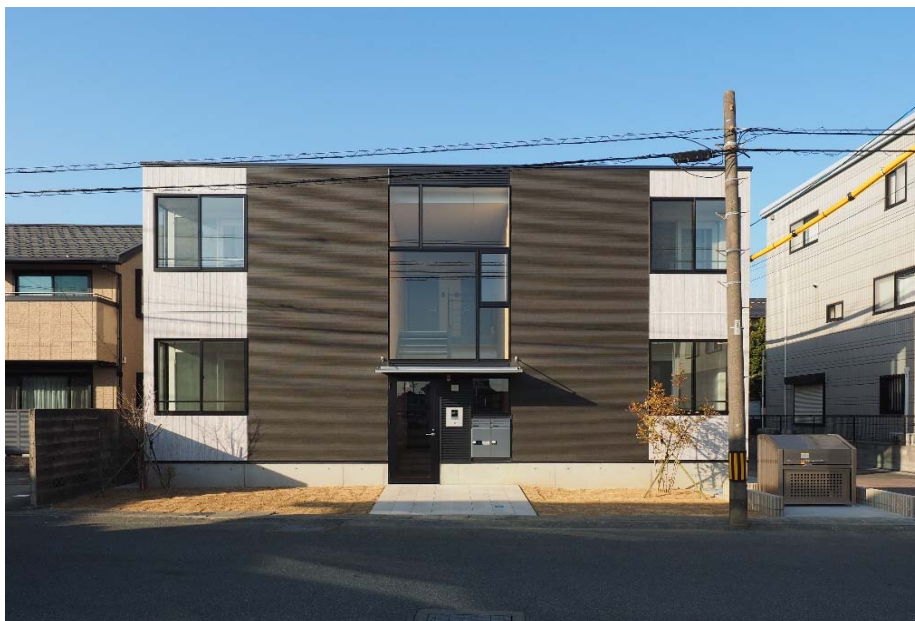
内観
療養室



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H29-4】ホワイトロジック共同住宅施設 新築工事の建築実証
竣工時期	平成30年1月
回答日	令和2年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	須山建設株式会社 都市ブロック営業グループ 石田 将人
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	賃貸共同住宅でCLTを利用した物件が展開していけるのかを、弊社施工の壁式鉄筋コンクリート造と比較するため。 新しい構造の仕組みを利用したソリューション提案を実現するため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	壁式鉄筋コンクリート造と比べ、工期が大変短く現場組立のため作業員の技量に左右されない品質を確保できる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	構造計算をルート2、ルート3で行うことのできる技術者の不足。 結果としてルート1で構造計算を行うことになり×マーク金物を利用したが、金物数が多く、取付精度の確保も困難であった。
(4) (3)の問題点の解決方法	ルート1を利用する場合、新たな金物の開発及び使用量・サイズの縮減。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	そうは思わない。 新たな金物の開発を期待する
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	集合住宅・社員寮・保育所
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	金物を隠す際に使用したCLTの箇所とその他の箇所の隙間が開いてきた。 (収縮が収まることを期待したが若干隙間が進行した)
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	収縮の違いにより発現されることは予想できた。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	表しの空間が木の温かみを感じさせてくれる。
(2) 建物で気に入っている点	階段室吹き抜けの空間にCLTを表しで使用したため、美しい木目と木の香りが広がるを感じられる。
(3) 建物で気になる点	特になし

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H29-5】(仮称)CLTを用いた中規模事務所への提案 - シンコール社屋新築工事
竣工時期	平成30年5月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	島田治男建築設計事務所 所長 島田治男
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	今回の本事業は、ルート1による設計を行った物件に対する原料供給スキームの構築と、各担当分野の責任数量及び改善点等の課題抽出、課題解決について、一歩踏み込んだ協議会を設立、運営を行うことで普及を促進することである
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	一般的な事務所空間である固いイメージではなく木の柔らかい雰囲気と開放的な空間を構成することができ企業のイメージアップに繋がることである
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	コストが他の構造に比べて割高になることである
(4) (3)の問題点の解決方法	より普及していくことである
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	特に変化はない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	様々な用途に採用していける
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	事務所、福祉施設で検討を行っている
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	外部ポーチの底にCLTをしており、色が飛んできたので塗り替えを行い、内外共に綺麗にご利用いただいております。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	なし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	なし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	柔らかい雰囲気ですリラックスして作業が行えることである
(2) 建物で気に入っている点	木の柔らかい雰囲気が接客にも向いていることである
(3) 建物で気になる点	CLTに反射している照明の色温度が暖色系に変化するの気になる点である

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H29-6】 県立内子高校部室新築工事の建築実証
竣工時期	平成30年1月
回答日	令和3年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	愛媛県教育委員会事務局 指導部 高校教育課 係長 神原晋悟
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	先端材料を用いた技術実証、在来工法との比較。実際の設計と施工による普及啓発。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	想像以上にCLTパネルの製品精度が良好であるとともに、工期短縮が確認できたこと。また、断熱性能の優れている点。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	大規模な木造加工の技術者と工場が少ない。一層の普及に期待したい。
(4) (3)の問題点の解決方法	普及啓発と技術者実証 経験の積み重ねが必至と感じる。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	— (告示施行以降に工事)
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	現在のところ想定していない。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	—
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	予想していた収縮等の変異は少なく 安定していると思われる。 (よって、変異を見込んだ材料間の隙間があまり埋まっていない箇所がある。)
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想以下であった。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	今のところ、保全計画や改修計画の想定はしていないが、今後、暴風雨時の漏水や雨に当たる箇所の変色や耐久性について経過観察が必要だと思われる。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	現在、年間を通じ追跡調査を実施中。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	非常に快適である。
(2) 建物で気に入っている点	・断熱性能(生徒が使用する部室は空調がないため厳しい環境ではあるが、鉄筋コンクリート造の部室の使用している生徒よりは、快適に感じているようである。) ・部屋の気密性が高いのでエアコンが効きやすい(体育準備室)。 ・木材による見た目の印象や香りによる快適性の向上
(3) 建物で気になる点	・暴露部分の耐久性。 ・窓に網戸を付けてほしい。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30-3】実験施設新築工事の建築設計実証
竣工時期	令和元年9月4日
回答日	令和3年12月3日
記載者(所属・肩書き・氏名)	大成建設株式会社 技術センター 主任研究員 相馬 智明
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	・話題性のあるCLTを用いた、新しい構造と施工法を実現したかったため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	・少なからず注目される建築物を実現することができた。 ・RC造、S造を施工してきた施工者が、彼らにとって新しい材料を知ることができ、新鮮な気持ちで、施工作業に取り組むことができた。 ・木材加工の精度の高さと、BIMシステムが進んでいることが分かった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	・汚れが目立つ、衝撃で凹みができるなど、丁寧な取り扱いが必要である。 ・CLTの加工精度が高いがゆえに、基礎などのその他架構の施工精度が必要となる。
(4) (3)の問題点の解決方法	・木質系材料特有の養生方法を考えて利用する。 ・精度の高い基礎構造とするため、アンカー調整用の加加工と測量工を配置する方法により対処する。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	・特に関連しない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	・ドームや大屋根など、より大きな無柱空間の実現を想定したい。 ・一般的な事務所建築における床としての利用も考えてみたい。 ・CLTを耐力壁や床スラブに使用した、S造、もしくは木造と他構造との混構造。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	・某電子製品メーカーの工場のS造にCLT耐力壁を適用する計画がある。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	・定期的な測量を実施しているが、特に大きな変形は確認できなかった。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	・予想と異なる変化は特に見られない。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	・今年度まで、定期的な測量および温湿度測定を実施する予定である。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	・特になし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	・機能優先で無機質になりがちな実験施設に、CLTを採用したことにより、木の温もりを感じられる居心地の良い空間となった。
(2) 建物で気に入っている点	・CLTにより構成された門型フレームの連続、無柱の内部空間は壮観である。
(3) 建物で気になる点	・現状では表面割れは生じていないが、今後どうなるのか気になる。 継続的に確認をしていく予定である。

写真



写真1 外観



写真2 外観(近)



写真3 斜め壁

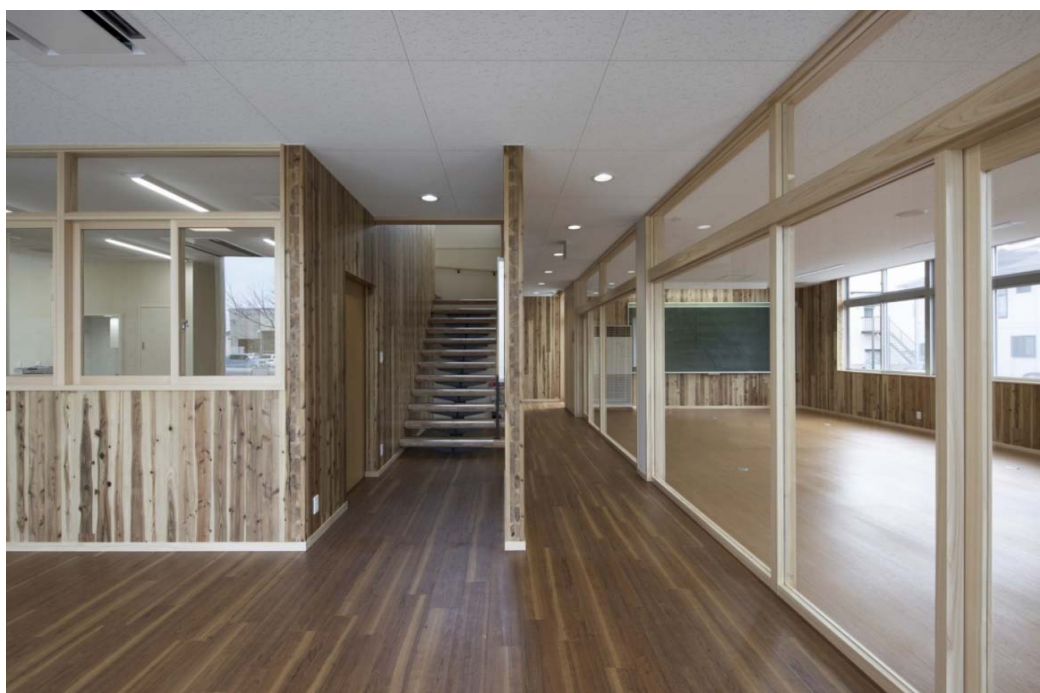


写真4 斜め壁(反対側から)

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30-4】学校法人 八木学園 英心専門学校 新校舎建設工事の建築実証
竣工時期	平成31年3月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	なかむら株式会社 取締役 会長 中村伸二
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	以前3件CLTを施工した経験を活かし、使用する人にやさしいCLT工法とした。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLTを表しに使用した為木の香りがし、温湿度変化もが少なくと考えられる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	構造金物を極力見せないようにピン工法を採用した為、微調整が効きにくい。
(4) (3)の問題点の解決方法	基礎に先付けでアンカーセットするなど、精度を上げる工夫が必要と考える。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	関係なし
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	中高層の建築物はCLTで建てる事が可能と考えます。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	自社明和事務所にCLTを使った倉庫を建設しました。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特に無し
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特に無し
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特に無し
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	解答得られず
(2) 建物で気に入っている点	解答得られず
(3) 建物で気になる点	解答得られず

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30-5】W2(ウィルプツ)プロジェクトの建築実証
竣工時期	令和1年5月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社シェルター 営業部 長岡 真人
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	居住性能の確保(温熱環境)
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	工程の短縮が実現。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	施工時の現場加工が困難。(特に設備との取り合い)
(4) (3)の問題点の解決方法	設備は全て露出配管にて対応。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	未解決
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	防耐火の規制がかからないケース。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特にございません。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	施工ボードによる被覆を施しているため、目視確認が不可能。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	上記理由による。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特にございません。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特にございません。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	賃貸マンションであるため、アンケート調査に実施が不可。
(2) 建物で気に入っている点	上記理由による。
(3) 建物で気になる点	上記理由による。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30補-1】飯能商工会議所会館建設工事の建築実証
竣工時期	令和2年3月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	有限会社野沢正光建築工房 石黒健太
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	設計監理業務委託プロポーザルにおいて、地域材である西川材とCLT活用が設計条件であったため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	新しい木質材料であるCLTを活用することで、これまで通り軸材として西川材を「魅せる」方法以外に、強さと美しさの両方を併せ持つ西川材の多様な活用方法を示すことが出来た点。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	パネルの製作、製造、加工に対し、運搬費用や経費(時間)が予想以上に多くかかること。
(4) (3)の問題点の解決方法	CLT製造工場と加工場の一体化が望ましい。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	木材利用が望まれる中大規模の公共物件
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特になし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	接合部の緊結状況などの目視観察、たわみの調査などを定期的に行う。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	通年室内環境は良好である。(湿度)
(2) 建物で気に入っている点	地元西川材の無垢の感じが見た目や香り共大変落ち着き、リラックスして就業できる
(3) 建物で気になる点	平行弦トラスは頻繁に掃除ができない。(定期的に業者により掃除実施)

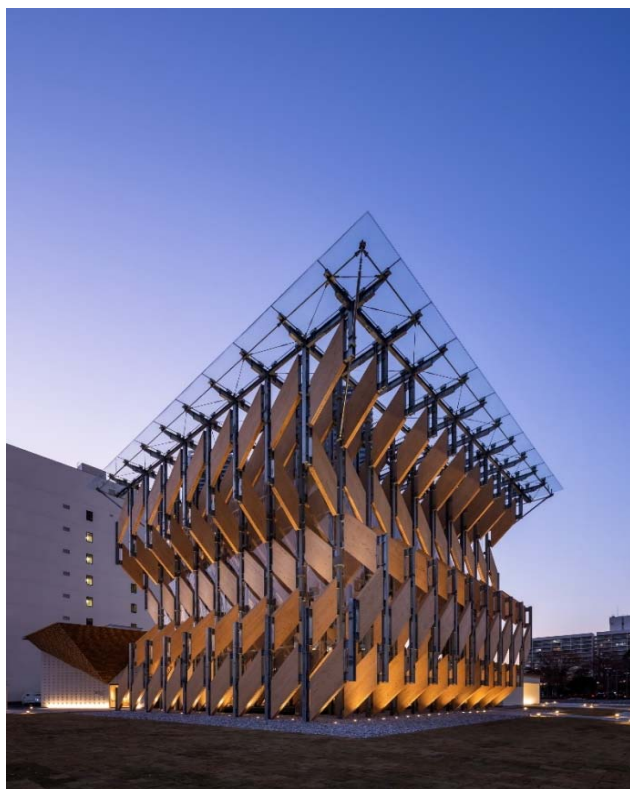
写真



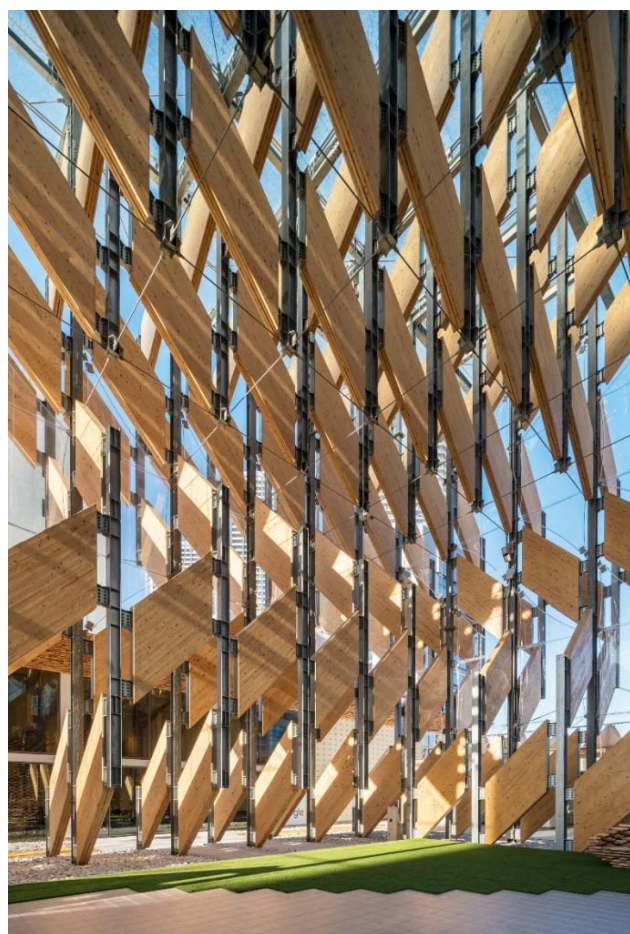
CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30補-2】(仮称)CLT晴海プロジェクト新築工事の建築実証
竣工時期	令和元年11月
回答日	令和2年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社三菱地所設計 建築設計二部 瀬島蒼
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	・CLTの普及を目的とした施設であるため
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	・通常の集成材では実現できないスケールで木を使用できたため、外観上一際目を引く建物となった
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	①一定規模以上や防火地域の場合は現地で使用できない ②告示の構造評価方法が限定されているため、複雑な形状の建物を計画できない 以下2点は補助対象ではないものの、隣接する別棟(CLTを使用)で分かった課題 ③不燃処理をしたものがないため、排煙区画が形成できない ④構造上許容される開口があまりにも小さく、設備スリーブが開けられない
(4) (3)の問題点の解決方法	①仮設許可による緩和 ②任意評定の取得 ③法126条の2第2項の区画で対応 ④設備スリーブを一部のCLTパネルに集中させ、構造上評価しない壁とした
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	③に関しては解決していない ①②④は法規の見直しにより徐々に解決されていくものとみている
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	・耐火が求められる小中規模かつ防火地域外の建築物
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	・ホテルや小規模な事務所等を計画中
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	・乾燥によりひび割れが生じている ・屋外に露出している材料は日焼け等により変色
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	・概ね予想通りの変化となっている
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	・屋外露出しているCLTに関しては、保護塗料の塗り直しを計画
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	移設後確認が必要
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	・木独特の温もりや香り、安心感があり、子供と一緒に安心して過ごせる
(2) 建物で気に入っている点	・CLT大判パネルを使用したことにより、木に包まれるような印象がある
(3) 建物で気になる点	・木の先端が鋭角になった部分があり、子供がケガをしないよう見ていないといけない

写真



外観写真



内観写真

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30補-3】㈱中東 CLT・集成材組立工場新築工事の建築実証
竣工時期	令和2年2月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社中東 代表取締役社長 小坂勇治
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	耐力壁かつ内装仕上げになり、工期短縮を図るため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLT壁を大型パネル化に地組する事により、一気に建て込みが出来て、工期短縮になった点。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	基礎のアンカーボルト等の施工に精度が求められる点。
(4) (3)の問題点の解決方法	アンカーフレームを製作し、所定の位置にセットできるように工夫した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	解決している。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	全ての建物の床、屋根等の構造に使用する。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	アパート、事務所建築に実績がある。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	現しとなっているCLTの表面が日焼けをしてきて、味わいが感じられる。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想と異なる変化は特になし。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	夏場の暑さ、冬の寒さが和らぐ。
(2) 建物で気に入っている点	木肌が現しとなっているので、安らぎが感じられる。音が響きにくい。
(3) 建物で気になる点	特になし。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30補-6】木質構造技能者研修センターCLT工事実証事業
竣工時期	令和2年4月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	HOUSEORIGIN株式会社 取締役 吉本 高広
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	木質構造にこだわり CLT構造とすることで、新たな技術習得と伝達、普及と人材育成につなげる。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	地域の建設会社がCLT+在来工法を設計施工することで、構造的な可能性がこれまで以上に広がったこと、施設自体が木質構造を普及する目的があるので、選択肢の幅が広がったことが挙げられる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLT接合金物の納まり 2階床勝ちとしたため規格のSP金物ではビス位置が床合板と干渉した。
(4) (3)の問題点の解決方法	CLT接合金物の納まり SP金物をタテ使いとし、床合板をまたいだ位置にビスが打てるようにした。ビス必要本数を確保するためSP金物2枚を3枚とした。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	平成28年4月のCLT関連告示と関連はない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	集合住宅などのユニット化された建築物、木質構造とするメリットのある建築物
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	CLTパネルを使った幼稚園を建設中
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	建物自体は変化は無いが、CLT構造建築として 当地域においてはまだ希少であり、各方面より注目を集めている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	地域の関連する各団体からの反響は予想以上でした。CLT構造に興味を持たれて上記の幼稚園計画が始まった。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	より多くの利用者が、使いやすいよう模様替えを行った。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	通常施工している高性能住宅と同じ外断熱で施工しているので、住宅同様心地よい室内環境となっている。
(2) 建物で気に入っている点	CLTパネルを現しにしたカ所を含め、木質を生かしたインテリア。
(3) 建物で気になる点	木造建築CLT利用の際、費用が問題になるので規格化しコストダウンを図りたい。

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート
写真



外観

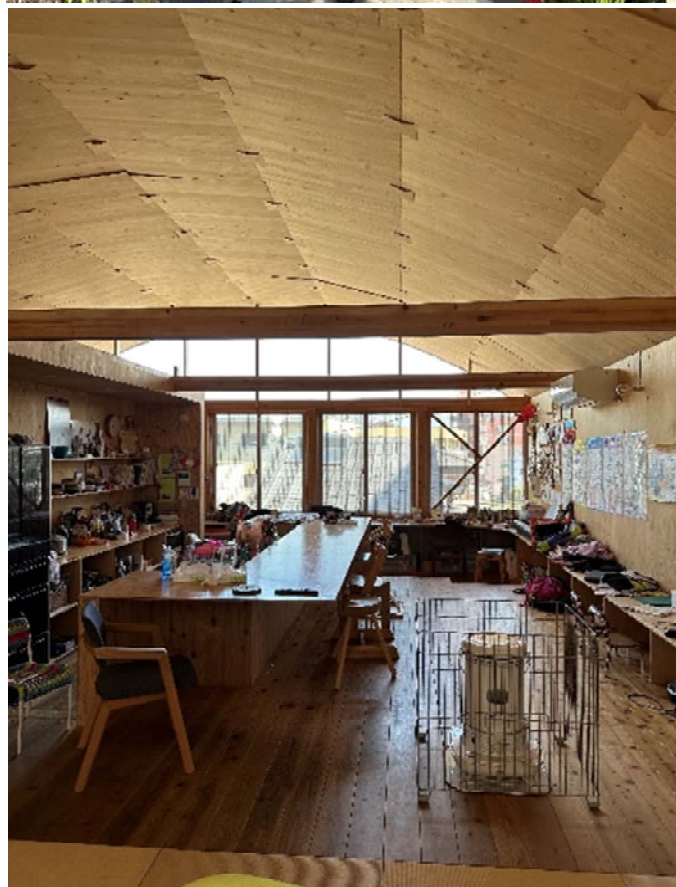


内観写真

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【H30補-7】(仮称)神水公衆浴場新築工事の建築実証
竣工時期	令和2年7月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	(株)黒岩構造設計事務所 代表取締役 黒岩裕樹
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	湾曲集成材と比べてCLTで組積アーチを作る場合、コスト比較を確認しなかったため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	工期短縮。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	仲介業者の多さに伴うコスト増し。
(4) (3)の問題点の解決方法	分離発注かCLT建材屋と施工者の直接契約。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	していない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	中規模建築物(準耐火建築以下)のデッキコンクリート、耐震壁代わり。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	佐賀県の松尾建設社屋。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	建て方時と変わらない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想内。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	構造用接着剤の劣化により変位が増加した場合、再度検討。設計上は構造用接着剤の剛性は担保していない。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	なし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	良い。
(2) 建物で気に入っている点	嵌合接合。
(3) 建物で気になる点	施工時に生じた千切りの欠け。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1-1】(仮称)OYプロジェクト計画
竣工時期	令和4年3月15日
回答日	令和4年12月2日
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社大林組 設計本部 太田真理
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	純木造高層耐火建築を実現するために床、耐震壁にCLTを採用。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	施工時にCLT敷き込み後、作業床に使用できるので施工の効率化につながる。デッキスラブのような危険な足場状況より安全に施工ができる。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	乾式工法での遮音性能の確保(とくに重量衝撃音に対する性能)のハードルが高い。
(4) (3)の問題点の解決方法	今回の実証試験にて正伊能確認した、乾式CLT遮音床(板バネ構造による床衝撃音提言システム)を開発した。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	とくになし
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	CLTを工場でユニット化に適した集合住宅、ホテル、寮など部屋単位が並ぶ用途プログラム。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	CLTユニットで施工中の社有寮。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	とくになし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	とくになし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	とくになし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	竣工後の遮音試験の結果は、平均でLH60程度であった。室の壁の放射、室形状、面積効果などにより実証試験よりは数値が低下した。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	CLT使用箇所は耐火被覆内であるため、利用者が直接CLTを実感できる部分はない。CLT床の歩行感や遮音性能に関してはとくに問題はなし。
(2) 建物で気に入っている点	純木造のためCLT含め木構造体、内外装に多くの木を利用し、使用量は1990m ³ にのぼる。脱炭素化に貢献するだけでなく、新しい木造建築、木造の空間ができた。
(3) 建物で気になる点	外部に露出する木部の経年変化がどのように進行するか。(経過測定を行う予定。)

写真



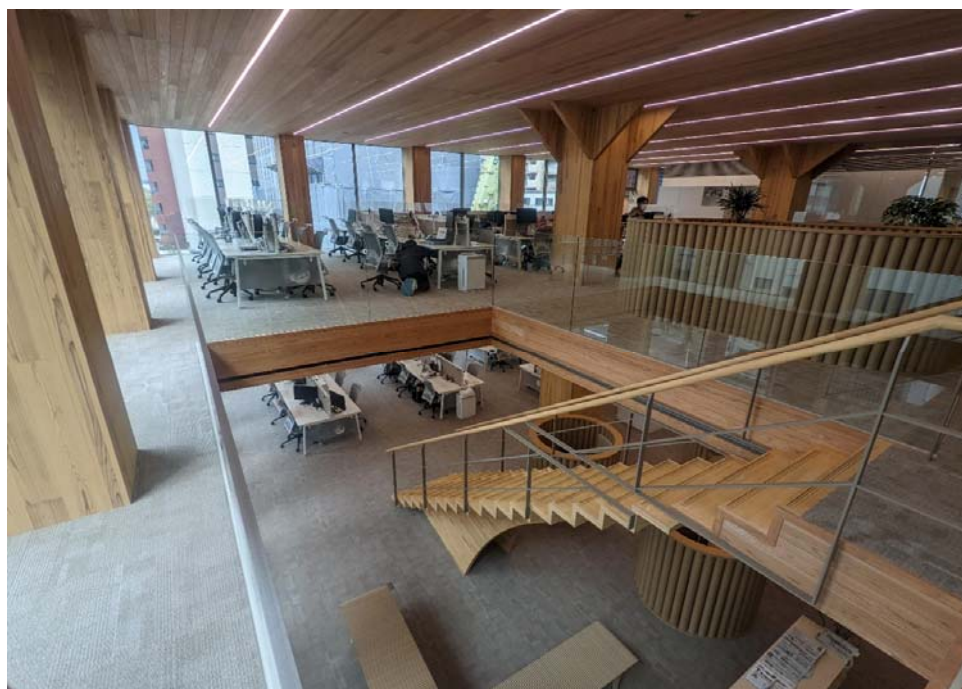
CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1-2】事務所ビル新築工事の建築設計実証
竣工時期	令和3年11月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社坂茂建築設計 ディレクター 渡部玲士
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	中高層建築物でいかに木材を利用するか、に対する一つのアプローチとして木とコンクリートとの複合的な利用を計画である。 型枠を兼ねる点や大きなスパンで床板を構成するため、厚みや製作寸法の点で利点の多いCLTを採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLTで構成された架構がそのまま力強く温かみのある空間に現われた。 CLTを組み合わせた架構は事前に工場でプレカットして建て方を行っており、そのため精度も非常に高かった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	材料や加工・工事に関わる内容としては特になし。
(4) (3)の問題点の解決方法	-
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	本プロジェクトでは、実際の架構で構造実験を行ったため不明
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	(1)と同様だが、厚みやスパンを活かした利用方法。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	なし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	竣工後一年経過で、特に大きな変化はなかった。 CLTの表面には若干の割れ、積層方向での開きが生じていた。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想の範囲内である。 特になし。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	通常のビルメンテナンスの範疇で想定。 CLT(木)であるがための内容としては、一部の外部に露出(軒下)した面の定期塗装。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	完成した自社ビルに入居し、社員の雰囲気も良く明るく働いているという印象がある。 木の香りもし、温かみのあるオフィススペースで居心地がいいと感じている。
(2) 建物で気に入っている点	外からも内部の木が良く見え、街並みを引き立たせる建物。 8階のテラスは開放感があり、リラックスできる。
(3) 建物で気になる点	木を汚したり、傷をつけたりしないか気を遣う点。

写真



外観:2022年11月



内観:2022年4月

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1-3】ミヨシ産業広島営業所新築工事
竣工時期	令和2年5月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	Hafnium Architects・代表・福山弘
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	事業主が鳥取CLTの関連企業であること
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLTの機能や審美性を建物に生かすことができた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	加工できる業者等に限られる
(4) (3)の問題点の解決方法	加工のレベルに合わせていくつかの施工下請けが入ることになった。木工事取りまとめの住友林業が差配している
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	特に関係していない
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	300~800㎡程度までの2層以下の建物で薄物を使う
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	現状は特にない。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特に施工後の変化はまだない
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特になし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	SSPについて追加で試験を行い、その性能を確認した。今年度中に手引き的なものをまとめる方針
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	CLTを現しにしていることもあり木のぬくもりを感じリラックスして業務をおこなえる。事務所が住宅地に隣接していることもありリフトの作業音を心配していたが木材、CLTをふんだんに使用していることが影響しているのか、CLT自体に吸音効果があるのか音が響かない気がする。
(2) 建物で気に入っている点	自社製品でもあるCLTを直接見ることができるうえ、実用例としてお客様にも見て頂けること。建物のデザイン性が高く取引先だけに限らず多方面からの反響があること、また意匠性だけでなく構造として大空間の確保することで倉庫としての能力も高いところ。
(3) 建物で気になる点	CLTをふんだんに使用し建築している分、建物の維持管理や不慮の事故による補修の面が今後の想定として気になる点ではある。

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート
写真

R5 1月



事務所棟 内観写真



倉庫棟 内観写真



事務所棟 外観写真



倉庫棟 外観写真

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1補-1】三栄工業所新社屋の建築実証
竣工時期	令和3年9月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	ジャパン建材株式会社 木構造建築室 木構造建築課 課長 内野吉信
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	3層で配置可能な耐力壁に制約があったので、高耐力を確保できるCLTパネル工法とした。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	1:他の木造より部材数が減るので、躯体施工期間は短縮された。 2:耐力壁を減り間仕切りの自由度がました。 3:表しにする事で木質化を表現できた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	1:CLT小割パネルの歩留りによりコスト増減が著しい。 2:CLT壁に設備開口等を設けると見込み耐力を減少させる。 3:内装制限、防煙区画のある部分で表しが難しい。
(4) (3)の問題点の解決方法	1:小割パネル計画が重要。 2:意匠・構造・設備計画の密な連携が重要。 3:準不燃や不燃仕様があると良い。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	されていない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	1:コミュニティ施設。CLT木質面の表し仕上げを多く取り入れた建物。 2:上下のプランが重なる共同住宅。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	今のところなし。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	パネル間の隙間が広がってきている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想通り。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	今のところはない。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	今のところなし。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	冬は暖かく、夏は涼しく快適な職場で仕事ができている。 年間電気料金が以前の1/3になった。
(2) 建物で気に入っている点	内部階段の様子が気に入っている。お客様の評判も良く、話題になっている。 建物内で木の香りがするのがいい。
(3) 建物で気になる点	CLTパネル表し仕上げ面の、いわゆる、痩せ具合が進むとどうなるのか。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1補-3】日ノ丸産業本社社屋建替工事の建築実証
竣工時期	令和3年8月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社白兎設計事務所 企画設計監理部取締役統括部長 菅原 大介
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	お施主様の意向
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	工期短縮の他、技術者として勉強になった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	特になし
(4) (3)の問題点の解決方法	
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	鉄骨造への屋根・床スラブとしての活用。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	(6)に関連しないが、鳥取県青谷かみじちガイダンス施設の壁にCLT90mmを計画。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	<ul style="list-style-type: none"> ・優しい感じのする内装で、落ち着いて仕事ができる。 ・木造の温かみを感じる。 ・木の香りがし、リラックスできる。
(2) 建物で気に入っている点	<ul style="list-style-type: none"> ・木の色合いに落ち着き感がある。 ・廊下、事務所内とも歩く感触がやわらかい感じが有る。 ・防音性が高くとても静か。
(3) 建物で気になる点	<ul style="list-style-type: none"> ・上階の足音が聞こえる。 ・柱梁を表して見せられない事。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1補-4】JR勝間田駅舎新築工事の建築実証
竣工時期	令和3年2月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	ジェイアール西日本コンサルタンツ(株) 建築設計本部 課長 玉石勇
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	・建築デザインに適した工法であったため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	・デザインイメージを実現できた。 ・建方工程がスムーズで、廃材が少なかった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	・基礎コンクリートとCLTパネルを直接緊結したため、アンカーの精度確保が極めて難しく苦労した。 ・設備配線ルートの隠蔽に苦労した。
(4) (3)の問題点の解決方法	・基礎コンクリートにアンカーフレームを設け、鉄筋の精度管理を実施し、さらにコンクリート打設後にアンカー位置を実測した上でCLTパネルの穴位置を決定した。 ・建方完了後に現地確認し、間仕切壁上部や、部分的に用いた鉄骨梁などに設けた。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	—
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	・低層で小規模な駅舎施設等。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	—
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	・紫外線、雨水等による塗装の劣化。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	・予想よりもやや早く進行しているが、あくまでも塗装材の関係である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	・定期的な再塗装。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	—
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	・良好である。
(2) 建物で気に入っている点	・インテリア。木のぬくもりが感じられるので好評である。
(3) 建物で気になる点	・紫外線、雨水等による塗装の劣化が想定よりも早い。 再塗装を前倒しすることを検討。

写真



外観:雨かかりの退色が見受けられる



内観:変色も軽微であり、良好である

CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R1補-5】南予森林組合事務所新築工事の建築実証
竣工時期	令和3年3月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	新企画設計株式会社 柳原 直和
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	CLTを活用することにより、木材の新たな需要拡大及び先駆的な使用方法で地域のシンボルとなる施設としての役割を担うことを目的として採用。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	屋根(連続円筒シェル構造)及び耐力壁として用いることにより、間仕切の少ない開放的な空間をつくることができました。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	室の大半が屋根(天井)及び壁CLTパネルを現しとしている為、音の反響が大きい。
(4) (3)の問題点の解決方法	壁に吸音材を貼ることで反射音の低減を図った。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	関係告示とは直接関係は無いが、想定して仕上材を選定する必要がある。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	3階建以上の中層建築(共同住宅や事務所等)
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	3階建て共同住宅を令和6年2月頃完成予定で計画中
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	室内に関してはCLTの塗装は施さなかった為、色の変化が生じている。ヒノキを使用しており、竣工時は薄い木色だったが、徐々に濃くなってきている。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	変化は予想範囲内で、視覚的に不快な色変化では無い。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特に保全・改修計画は立てていない。1年経過して令和4年6月に状況確認を行い、特に大きな問題点は見られなかったので引き続き様子を見る事とした。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	前回の経過報告で愛媛県林業研究センター主導で室内の温湿度測定等を予定していたが、本建物完成後から県内に比較対象となる建物が出来なかったことから中止とした。
2. 利用者(居住者)の意見	
(1) 使い心地、住み心地	とても使い心地がいい。
(2) 建物で気に入っている点	天井が高く広々している。窓から空が見えとても明るい。
(3) 建物で気になる点	別になし

写真 外観



内観



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2-1】筑紫工業新社屋新築工事の建築実証
竣工時期	令和3年3月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社 大匠建設 建築部長 梅野 光太郎
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	地元産の木を使用した建築希望、高耐久性の希望があった為
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	施工期間が短縮できる
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLT現し部分の傷や汚れ
(4) (3)の問題点の解決方法	養生の徹底
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	不明
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	事務所、集合住宅、ホテル、学校
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	社員寮1件
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	CLT表し部分が日に焼けて、施工時より濃淡が落ちてきた。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	予想範囲内である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	外部軒天(CL T現し)のバトン塗装
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木目が心地よくリラックス効果が高い。木の香りが良いと来客されるお客様から褒められる。
(2) 建物で気に入っている点	防音効果が高い。台風の時も外風が全く気にならず、安心して社内で仕事できた。断熱効果がすぐれ、夏は涼しく、冬は暖かい。
(3) 建物で気になる点	下階や上階の音が響きやすい。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2-2】H-PROJECT
竣工時期	令和3年12月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	有限会社E.P.A環境変換装置建築研究所 代表取締役 武松幸治
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	木造現しでのロングスパンの空間構築の目的のため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLTのメリットである工期も短縮が実現され、意匠性にも優れた、合理的なロングスパンの空間が構築できた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	今回はロングスパンのスラブに関して、ハーフユニットを工場で作成し、その部材を現場に搬入し組み立てを行なっている。工場での作業を行うことで、さらなる工期短縮が可能になったが、余裕をみて、2日間での搬入計画を計画したが、予想どおり、部材の設置が短時間で終わり、職人が手待ちの状態になってしまった。
(4) (3)の問題点の解決方法	CLTのパネルは大きいので、部材を敷地内に仮置きすることは、敷地面積が限られた建築現場では容易ではないが、運送会社や近隣の駐車場を短期で借りるなどの工夫をし、なるべく、計画通りの施工が可能になるように工夫する必要があると考える。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	今回の問題点は、告示とは関係無い内容で、施工検討が重要になると考えます。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	大規模木造に関しては、耐火要求が軽減されない限り、CLTは使いづらい部材になってる、規模的には1500mm以内の計画で準耐火建築の規模が計画可能で、燃えしろ設計で対応できる建築物が良いと思われます。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 九州支所
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	大きな変化はございません。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	ありません。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	外部の庇の軒裏にCLTを使用しているため、経年変化による状況に応じて、耐候性塗料などの塗布が想定される。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	実証事業終了後の性能実験等はございません。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	内部に木造の現しで仕上げをしており、大変心地良い空間になっています。
(2) 建物で気に入っている点	木造で計画していることもあり、近隣にもない建物で、様々な人が見に来てもらっており、それが、店舗の売り上げにもつながっているのではないのでしょうか。
(3) 建物で気になる点	特にありません。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-2】ウイスキー熟成倉庫CLT新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年4月
回答日	令和5年1月11日
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社とやま健康生きがいセンター 代表取締役社長 下野 孔明
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	木材の持つ、調湿性と断熱性を期待したため。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	実際に調湿性と断熱性が高く、熟成倉庫の中の温度と湿度をモニタリングしているが、温度と湿度を安定させることを実現できた。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	ウッドショックによるコスト増大。
(4) (3)の問題点の解決方法	コストの増加自体は抑えることができなかったため、他の補助金の活用や、熟成庫としての環境に直接影響しない部分の仕様の見直しで、コストを極力抑えた。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	わかりません。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	今後、熟成庫を更に立てることがあれば、検討したい。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特にありません。
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特に目立った変化はない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	前述の通り、特に目立った変化はない。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	現時点では、特段改修が必要な点はない。 また、塗装をせずに木の地肌をむき出して、使用していることによりカビの発生を懸念していたが、今のところ確認されていない。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特にありません。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木の香りが心地よく、温湿度も安定している。
(2) 建物で気に入っている点	世界的にも珍しい、木造のウイスキー熟成庫で、かつ温湿度の安定性に優れており、
(3) 建物で気になる点	外壁がガルバリウム鋼板であることにより、CLT造であることが、外観から伝わりづらい。

写真



事業名	【R2補-6】中村ビル 新築工事の建築実証
竣工時期	令和2年3月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社平山組 建築部 部長 杉本 功
1. 設計者等の意見	強度面でも、性能面でも評価できるが、コスト面では努力が必要ではないか。
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	弊社社屋の建て替えにあたり、木質構造で建てる方針で進める中で、再生出来る資源の木材利用と、事務所としての空間が取れるCLT工法が木造ビルの普及にも貢献できるのではないかと考え採用に至った。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	現場工期の短縮・人手不足の一部解消・内装下地工事が楽に進められる。CLTパネル面を仕上として採用できる・冷暖房効率が良い
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	金物の種類と数量の多さ、特に基礎工事の水平精度と基礎埋込ボルト類の位置精度のシビアな事、設備配管などの梁、スラブ貫通口の位置及び直径の制限が厳しい。
(4) (3)の問題点の解決方法	コストダウンの観点からも金物の使用数量削減や、施工性の良い金物の開発が必要。設備などの配管ルートは設計時点で綿密な計画しておくことが必要、階高への影響が大きい。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	今後の努力事項ではないかと思う。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	保育園、老人施設、学校、事務所ビル・集会所
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	完成後1年近くなるが、今のところ目に見える変化は見当たらない。今後、年数がたつにつれ何らかの変化は出てくると思われる。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特にない
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特にない
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	冷暖房効率が良い(電源を切っても温度変化が少ない)
(2) 建物で気に入っている点	壁仕上でCLTパネル表しの部分は柔らかくて優しい感じでよい。
(3) 建物で気になる点	今のところ特にないが、将来CLTパネル表しの部分がどんなふうに変化していくのか

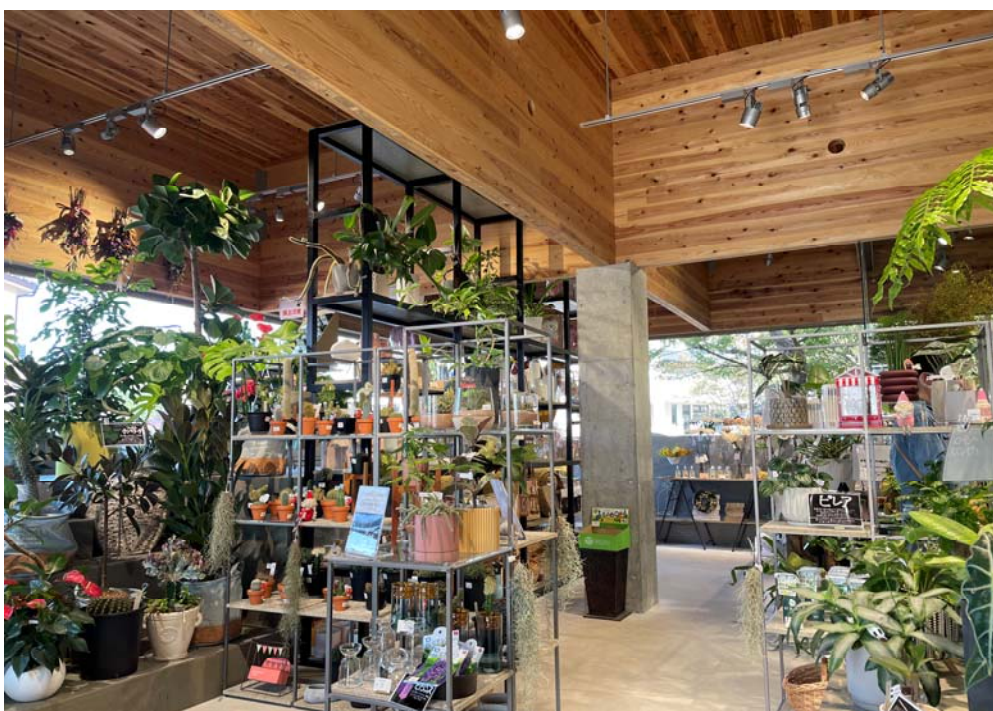
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-7】西海園芸フラワーショップの新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年3月-4月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	有限会社設計機構ワークス 井佐子恵也
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	躯体重量を軽くする必要性、木構造で大きいスパンを飛ばす、木の風合い、大断面集成材とのコスト比較より、CLTを採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	印象的な建築になったことや木の風合いを上部構造にあらわせたこと。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	①CLTを扱えない施工会社の場合、CLT製造メーカーの施工となり割高になる ②製材寸法上、使用するサイズによってはCLTが無駄になる場合がある
(4) (3)の問題点の解決方法	①CLT工法の簡素化や講習、周知など扱える会社を増やすこと ②製材寸法のフレキシブル化
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	-
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	地域にもよるが、平屋の保育園など耐火要求がなくCLTをあらわしにできるプログラムで、比較的大きなスパンを無柱で計画したい時など。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	特になし(実証事業以降CLT工法を検討したが、全体的な建設費の高騰からコストなどを想定して構造変更した)
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	変化なし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	-
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	来年以降経過観察して計画を作成予定
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	空間を広々と使う事ができて、とっても満足しています。
(2) 建物で気に入っている点	木材とコンクリートの部分でメリハリができる事
(3) 建物で気になる点	特になし

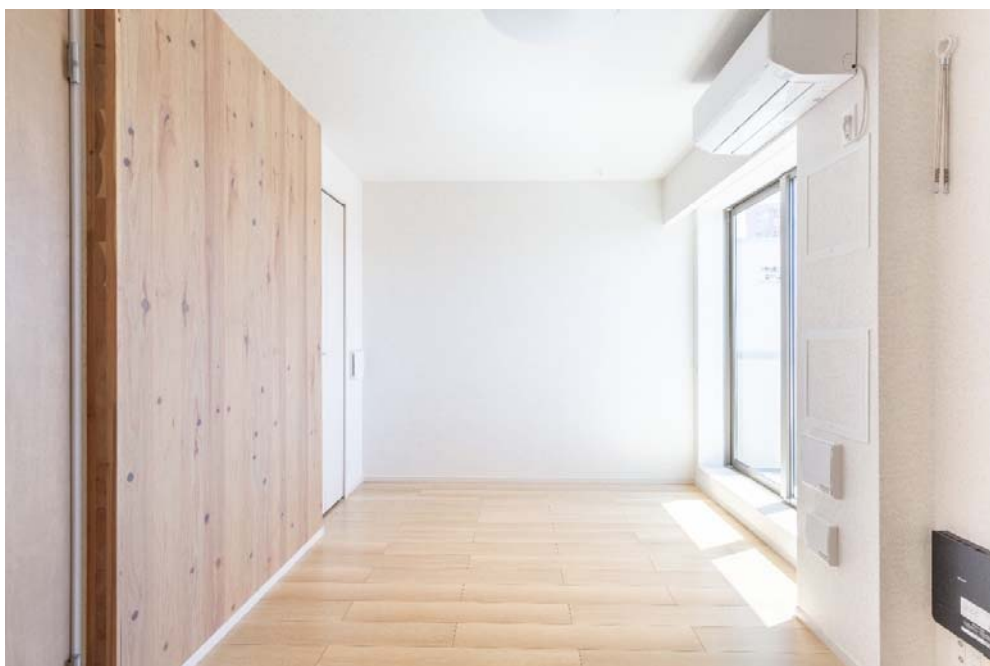
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-11】阪井康友様共同住宅新築工事計画の建築実証
竣工時期	令和4年7月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	大東建託株式会社 技術監理部 課長 南部佳央
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	・建築主様が環境に対して非常に関心をお持ちで、脱炭素社会に向けた取り組みとしてCLTを採用。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	・CLTによる4階建て耐火木造建築を実現。 ・同規模のRC造に比べ、現場施工日数の大幅な短縮を実現。 ・本事業の助成金制度。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	・CLTに関わる工事コスト。 ・CLTの構造設計の難易度の高さ及び煩雑さによる設計工期の長期化。
(4) (3)の問題点の解決方法	・国内でのCLT普及を高めることで、CLT材料費等のコスト削減を図る。 ・CLT建物の合理的な設計法の提案及び規準化。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	・解決されていない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	・RC造、S造へのCLTの利用。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	・『ROOFLAG(ルーフラッグ)賃貸住宅未来展示場』 構造、規模 : RC造+木造(一部屋根にCLTを使用)、地上4階 所在地 : 東京都江東区東雲
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	・竣工後間もないため変化なし。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	・竣工後間もないため変化なし。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	・建物の経年変化を確認するために、定期点検を計画。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	・各部屋に温湿度計を設置し、年間を通して室内温度・湿度を計測。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	・外が寒い日でも、部屋の中はエアコンを利用していないのに暖かく感じた。 ・エアコンを使用すると室内がすぐに涼しくなった。
(2) 建物で気に入っている点	・木の温もりを感じることができる木目調の壁(突板仕上げ材)が気に入っている。
(3) 建物で気になる点	・特になし。

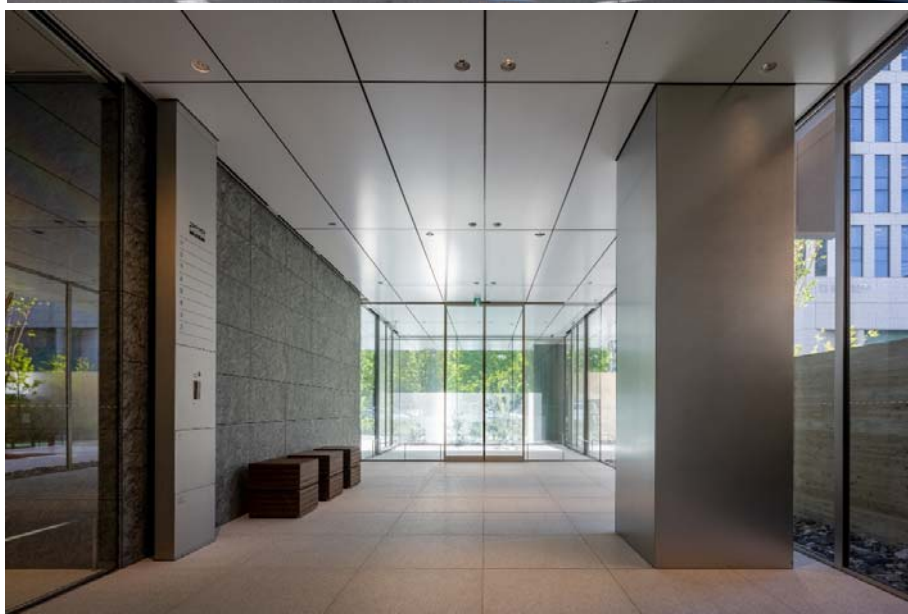
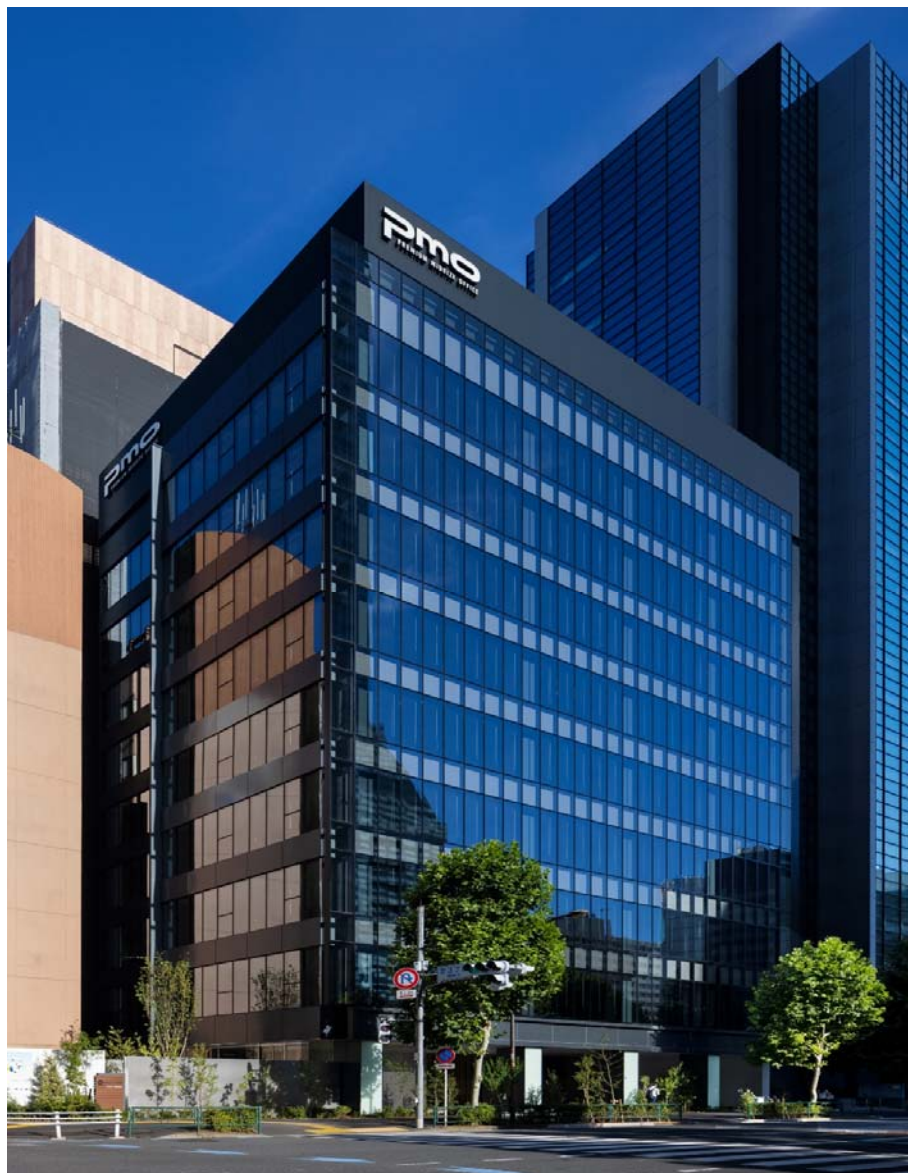
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-12】(仮称)PMO田町Ⅲ新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年7月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	野村不動産株式会社 都市開発第一事業本部 建築部 設計課 主任 丸尾諒太
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	テナントからのメゾネット利用の要望が出たときにCLT設置部分に内部階段を設置することを想定している。(※基本的に1フロア1テナントの貸方想定のため、あくまで想定である。) EVを使用しての施工・解体の容易性から今回CLTを採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	CLTの製作精度が非常に高く、施工がスムーズに進んだこと。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	水平区画を形成するため、ALCで挟み込む計画としたが、竣工後に利用者が木を感じるできないこと。
(4) (3)の問題点の解決方法	現状、床材に用いる場合は解決が難しい。 耐火認定等、開発が進めば新たな可能性が生まれると考える。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	同上
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	オフィスビルでの、利用促進を想定する。 サステナブルな取り組みが、テナント企業にも少しずつ普及していると感じる。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	なし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	7月末に竣工してから、テナント使用もまだ始まっていないので特段大きな変化は見られない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	上記、同様。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	中長期修繕計画はあるが、CLT部分については特に予定はない。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特に行っていない。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	テナント利用がまだ始まっていないので、今後の報告となります。
(2) 建物で気に入っている点	テナント利用がまだ始まっていないので、今後の報告となります。
(3) 建物で気になる点	テナント利用がまだ始まっていないので、今後の報告となります。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-13】(仮称)H'O外苑前新築工事における遮音壁とCLTの複合構造による建築実証
竣工時期	令和4年8月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	野村不動産株式会社 都市開発第一事業本部 建築部 設計課 主任 丸尾諒太
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	構造耐力の向上を図るとともに、事務室利用者が手に触れたり、香りを感じながら働くことを想定しCLTを採用した。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	ヒノキ材を使用したCLTを採用したことで、木の香りを感じる事務室空間となった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	事務室に木の壁面があると、利用者が絵やポスターを掲示したいと要望があったが、構造部材であることもあり、許可することができなかった。
(4) (3)の問題点の解決方法	CLTを製作する際に、増し貼りをしておくなど工夫することで画鋲程度であれば使用しても問題ないようにしておくと考えられる。CLT作成時のJASS認定の確認も必要。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	特に影響はない。
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	オフィスビルでの、利用促進を想定する。 サステイナブルな取り組みが、テナント企業にも少しずつ普及していると感じる。
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	現段階では、特になし
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	8月末に竣工してから、テナント使用もまだ始まったばかりなので特段大きな変化は見られない。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	上記、同様。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	テナント退去時に現状復旧(補修・塗装程度)を予定している。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特に行っていない。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	CLTのヒノキの香りが心地よい。 バルコニーテラスは、今頃の季節心地よく気分転換に使用している。
(2) 建物で気に入っている点	木造部の事務室は、一般的な事務室に比べ優しい雰囲気があり気に入っている。 共用のラウンジが充実しており、心地よい空間である。
(3) 建物で気になる点	CLTへのポスター等の貼り紙ができないことが不満である。 内部階段のフローリングが傷つきやすい。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-15】小橋工務店本社社屋新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年10月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社小橋工務店 代表取締役 小橋正浩(基本設計)
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	これからの新しい工法・材料として魅力を感じていたから、可能性を引き出した い(CLTの使い方や考え方がまだまだ小さすぎると感じていた)(会社の可能性 を社会に伝えたい)(建築の可能性を社会に伝えたい)
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	使ってみていろいろと分かった点、実際に使ってみないと特徴が正確に感じら れない
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題 点	コスト(使ってみるまでもないが)現場精度がそこまで厳しくないから、端部を化 粧とすときはそろえるのが難しい。床パネルの貫通ボルトが1m近くなった ので、すべての部材の穴の位置がそろえるのが難しい。
(4) (3)の問題点の解決方法	定規をCLTか相手に付けること。 中間部材の穴径にゆとりを持たせるとかの工夫必 要。
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告 示施行以降は解決されているか	-
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれ ば、どのような建築物を想定するか	住宅の一部(2枚とか3枚とか、少量での使用)
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある 場合)	検討中です
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどの ような変化が生じているか	特になし。 スタッフ等の意識が変わった気はする。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変 化はあったか	予想内である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画につ いて	特にない。(日々の清掃程度)
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の 情報	たわみについては、上棟時から変化なし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載 者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	最高
(2) 建物で気に入っている点	ステキ
(3) 建物で気になる点	日差しがまぶしい

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R2補-16】大和ビル新社屋新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年5月
回答日	令和5年1月
記載者(所属・肩書き・氏名)	大和興業株式会社 代表取締役 梅尾 裕一
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	※未回答
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	※未回答
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	※未回答
(4) (3)の問題点の解決方法	※未回答
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	※未回答
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	※未回答
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特にありません。
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特にありません。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特にありません。
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	ありません。
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	木のぬくもりが感じられる。
(2) 建物で気に入っている点	木質の材料が表しになっていて、落ち着く点。
(3) 建物で気になる点	室内のCLTと窓の間に空間があり、清掃が面倒に感じる。

写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R3-2】遊心館 別館 新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年3月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	(有)和建築設計事務所 代表取締役 原田和彦
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	3方向はね出しの屋根とするため
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	梁なしではね出しで、軒天はCLTを現ししているためシンプルで意匠性の高い構成となった。
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	CLTを屋外利用した場合の経年劣化
(4) (3)の問題点の解決方法	経過観察と定期的なメンテナンス
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	今のところ支障なし。メンテナンスについては施主と協議し、適宜行う
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	小規模事務所、共同住宅
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	事務所内ゲスト棟(床面積109.62㎡、建築面積153.02㎡)
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特に変化はみられない
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	変化なし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	特になし
(2) 建物で気に入っている点	意匠性
(3) 建物で気になる点	特になし

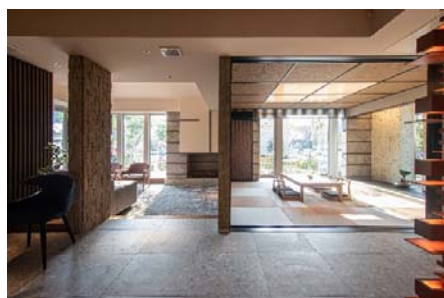
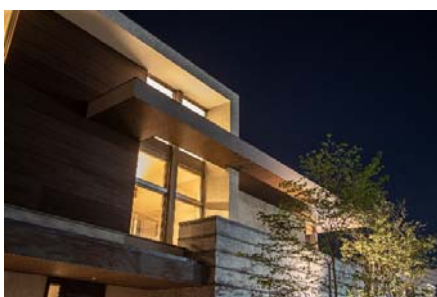
写真



CLT活用建築物等実証事業 竣工後経過観察アンケート

事業名	【R3-3】hitマリナ住宅展示場兼事務所施設新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年4月
回答日	令和4年11月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社アイビック福岡支社 支社長 火箱 輝弘
1. 設計者等の意見	※上記記載者等が回答してください
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	多くの人が来場する住宅展示場にCLTを使用することで一般のお客様へCLTを認知していただく事、と建物水平ラインのデザイン性
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	軒先の出幅が木造に見えないデザインになった
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	製造工期が意外とかかること
(4) (3)の問題点の解決方法	事前計画をしっかりとスケジューリングすること
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	解決されている
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	医療建築や店舗と中層階の建物
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	特になし
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	特になし
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	特になし
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因するとと思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	大変良い
(2) 建物で気に入っている点	デザイン
(3) 建物で気になる点	上下階の音

写真



事業名	【R3-6】ジョイポンド九州社屋新築工事の建築実証
竣工時期	令和4年5月
回答日	令和4年12月
記載者(所属・肩書き・氏名)	株式会社 大匠建設 建築部 寺田 洋樹
1. 設計者等の意見	
1.1 設計時または施工時	
(1) CLT(またはCLT等)を採用した理由	・施主がCLT過去施工物件を見学した際、興味を示された為。
(2) CLT(またはCLT等)を利用してよかった点	・施工期間が短縮できる ・素地仕上げとすることで、内装仕上げの簡素化が図れる ・大スパンの空間が確保できる
(3) CLT(またはCLT等)を利用して分かった問題点	・素地仕上げ部分の傷や汚れ ・材料加工精度や施工精度によるCLT突付け部の目違い、隙間
(4) (3)の問題点の解決方法	・養生の徹底、朝礼時作業員への声掛け徹底 ・アンカーボルト及び引張金物の精度向上、その他金物の適正使用
(5) (3)の問題点は、平成28年4月のCLT関係告示施行以降は解決されているか	・不明
(6) 今後CLT(またはCLT等)を採用するとすれば、どのような建築物を想定するか	・オフィス、寄宿舎等
(7) (6)について具体的な実績や計画(該当ある場合)	・社員寮施工中1件
1.2 経過観察	
(1) CLT(またはCLT等)を含め、建築物にはどのような変化が生じているか	・目立った変化なし ・階段踏板CLTが若干黒ずんできている
(2) 変化は予想範囲内であるか。予想と異なる変化はあったか	・予想範囲内である。
(3) 今後想定している保全計画や改修計画について	・階段踏板のペーパーあて、しみ抜き等の保全 ・CLT素地仕上げ軒天のペーパー塗装
1.3 その他	
(1) 実証事業終了後に行った性能確認試験等の情報	・特になし
2. 利用者(居住者)の意見	※CLT(またはCLT等)の使用に起因すると思われる利用者の意見を上記記載者等がヒアリングし、記載してください
(1) 使い心地、住み心地	・新築ではあるものの、長年過ごしているかのように馴染み深い。
(2) 建物で気に入っている点	・CLTの木目にやすらぎを感じる。
(3) 建物で気になる点	・木造なので、ずれ・曲がりなどがないか気になる。

写真

