

1. 3. 2 現地調査

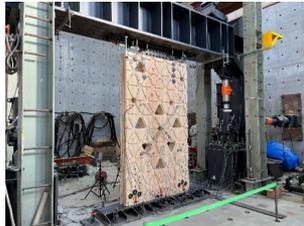
各実証事業について、建設地や性能試験場所において検討委員会委員および事務局が現地調査を行った。委員所見について表 1.3.2 の No. 1～12 に示す。

(1) (有)ポルト企画/ライフデザインカバヤ(株)

番号 (都道府県順)	1
実施者	(有)ポルト企画/ライフデザインカバヤ(株)
協議会運営者	ライフデザインカバヤ(株)
事業名	(仮称)大宮区大門町テナントビル5階建てプロジェクト新築工事の建築実証
実証の種類	建築
建設地	埼玉県さいたま市
現地調査	
時期	令和7年3月10日(月)14:00～
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	中島史郎
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>鉄骨造による建物5階建ての建物の水平抵抗要素としてCLTを用いたものである。建物のコア部分、または、コアに隣接する部分にCLT耐震壁をこの字型に配置して耐力要素としている。建物自体は大宮駅から徒歩5分程度の商業施設が多く集まるエリアに建ており、道路に面する面のCLTは、ガラスのカーテンウォールを介して現しとなっている。また、建物の南面(道路に面する壁)には60mm厚のCLTによるルーバーをダブルスキンの中に設ける設計となっている。CLTを屋外に露出しないで、屋外から木が見える設計となっている。また、施工時は雨水が当たるCLTは養生を行っている。さらに、鉄骨の建て方と並行しながらCLT耐震壁を施工し、施工効率を上げている。</p> 
成果報告書に記載 を希望する内容ま たは今後検討を希 望する内容等	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨の建て方と並行しながらCLT耐震壁を施工し、施工効率を上げている点 ・CLTを屋外に見せているが、雨が当たらない工夫を行い耐久性を考慮している点 ・雨が当たるCLTについては雨養生を行っている点
その他	特になし

(2) (株)SAKURA/ライフデザイン・カバヤ(株)

番号 (都道府県順)	2
実施者	(株)SAKURA/ライフデザイン・カバヤ(株)
協議会運営者	ライフデザイン・カバヤ(株)
事業名	(仮称)鮨政様本店テナントビル新築工事の設計実証
実証の種類	設計、性能
建設地	埼玉県さいたま市
現地調査	
時期	令和6年12月18日(水)9:30~12:00
内容	現地調査
場所	試験現場(広島大学 東広島キャンパス)
調査担当委員	中島 史郎
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>鉄骨造の建物の水平抵抗要素としてCLTを用いるという設計であり、水平抵抗要素とするCLTの水平せん断試験を実施している(写真1)。鉄骨造の水平抵抗要素としてCLTを用いる設計は従来から行われているが、本提案では耐力要素とするCLTに意匠性を持たせるために複数の小開口を設ける、表面に掘り込みを設けるなどの加工が行われている。開口による耐力低減を行わないで良い開口の大きさ(面積)がCLTパネル工法には定められているが、一部、その範囲を超える部分があり、耐力の確認を行っている。</p> <p>試験の暫定結果として、CLTを鉄骨造の横架材に接合する接合部で耐力と靱性を確保する設計としていることもあり、開口を設けたことによる耐力の低下がほぼないと結果であった。</p> <p>写真2に示すように開口や掘り込みを設けることによりCLTの意匠性を高め、新たな需要を創生できると考えられる。そのための構造検討を行う当該事業の意義は高いと思われる。なお、意匠性を付加したCLT耐力パネルは、寿司店に用いられる。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容 または今後検討を希 望する内容等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 構造材としても用い、現しとする場合CLTの意匠性の付与の可能性 2. 鉄骨造の水平抵抗要素などCLTパネル工法の構造材以外の用い方をした場合の開口制限などに対する考え方
その他	1. 建物が竣工したときの室内空間(CL Tの見え方)についての追跡調査ができると良い。



(3) (公財) 地球環境産業技術研究機構 (RITE) /前田建設工業(株)

番号 (都道府県順)	3
実施者	(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)/前田建設工業(株)
協議会運営者	前田建設工業株式会社
事業名	大阪・関西万博 RITEネガティブエミッション実証プラント ガイダンス棟の建築実証
実証の種類	建築
建設地	大阪府大阪市
現地調査	
時期	令和6年7月31日(水) 12:30~15:00
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	石川敦子、河合誠
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>当建物は、万博会場内に設置される実証プラントのガイダンス棟であり その建て方工事を視察した。 建て方は、建物全体の4分の1を地組エリアで平面状にセットされたCLTパネルをハングアップし立体状に成形した後、クレーンにより移動、基礎に設置する方法を取っている。この施工法を取ることでCLTパネルを一枚ずつに建てこむ方法に比べ内部足場が不要で工数削減が可能としている。</p> <p>当建物の構法としての発案者は、東京大学腰原教授で前田建設・乃村工藝社・銘建工業が実施設計及び施工を行った。施工手順は数か所にセッティングされたチェーンブロックで徐々にハングアップ(40分程度)し立体状に吊り上げたが初回としてはスムーズに施工されている。</p> <p>屋根に上がって作業しているトビは成型後に地上に降りるのに難儀しており、次のブロックからは、足がかりを取り付けるなど安全対策を取る必要がある。</p> <p>複数の三角形のCLTパネルを金物で連結して平面状になっていたものに吊り治具が取り付けられ、クレーンで吊り上げて、既設の壁に設置する段階でした。</p> <p>この大きさでの設置が初めてとのことで、数メートル吊り上げたところで屋根の形を整える微調整がかなりの時間をかけて行われていました。細部まで慎重に検討されているので、今回の実証を踏まえ、施工時間の短縮や簡略化を検討して頂けると今後の普及につながると考えられます。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容ま たは今後検討を希 望する内容等	<p>構造計算ルート3で構造設計を行ったとの事であるが 確認申請上の計算とは別に安全性の確認のための構造設計方法や事前の施工スタディーについて記述いただきたい。またこの構法がCLTパネル工法として認められたロジックを明らかにしていただきたい。防水や寸法変化への対応、今後の施工や設置期間中に気付いた点や工夫した点、来場者の意見等もあれば記載して頂けるとよい。</p>
その他	<p>万博終了後は京都に本設として移築される予定とお聞きしているが その場合の解体方法およびリユース材としての評価方法などを記録いただきたい。</p>

(4) 山陽建設(株)/前川建設(株)

番号 (都道府県順)	4
実施者	山陽建設(株)/前川建設(株)
協議会運営者	前川建設(株)
事業名	山陽建設CLT建築オフィスビル新築工事の建築実証
実証の種類	建築、設計、性能
建設地	兵庫県姫路市
現地調査	
時期	令和7年1月9日(木)
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	河合 誠
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>・本建物の施主は、山陽建設(山陽鉄道の関連企業)で業務内容は土木事業を主としている。建築については従来前川建設が下請けとして設計工事を行っており、その関係で本建物の設計施工を受注している。</p> <p>前川建設はCLTのモデル棟を所有しており このモデル棟で遮音性能や意匠を確認できたことが採用に繋がっている。</p> <p>構造はライフデザインカバヤのシステムを採用しており 広い開口寸法が取れ 壁厚120mmと柱寸法120mmが面一で納まるなど 構造を意匠として見せるうえでの配慮が来ている。見せ場である階段室に面する吹き抜け壁が通し壁で設計できるはずであるが1・2階で分割されている点が残念である。</p> <p>・材料調達においては、こだわっていた兵庫県産材の調達が製材会社のルートで可能になっている。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容ま たは今後検討を希 望する内容等	<p>自然循環型ZEB & CLTオフィスをテーマとしており 太陽光発電量および太陽熱集熱システムの効果把握を継続的に公表いただきたい。</p> <p>気密測定を予定しているとの事であるが 隙間の処理方法も含めて性能値を報告いただきたい。また 上下の遮音測定に際しては建物が完成した後の測定すること。</p> <p>報告書にはCLT採用に至った経緯・要因として S造とのコスト比較 (地盤改良および材料費の高騰など)とCLTの厚みが安心感を与える点などを記述いただきたい。</p>
その他	特になし

(5) (株)サカモト

番号 (都道府県順)	5
実施者	(株)サカモト
協議会運営者	(株)サカモト
事業名	株式会社サカモト倉庫新築工事の建築実証
実証の種類	建築、設計、性能
建設地	鳥取県八頭郡智頭町
現地調査	
時期	令和7年1月10日(金)
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	河合 誠
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>当建物は、智頭スギを用いたブラインド 内装材 家具の製造販売を行っている(株)サカモトの工場建設に際し 10m × 16m 高さ4m の無柱空間を構造材として杉材を使うことを目ざして企画されている。 構造設計に関しては高知県のKIT 喜多氏が担当し 鳥取県と高知県のコラボレーションとなっている。 構造の特徴は、36mmの鳥取CLTで製造するCLTを耐力壁面材として最大限有効に使う方法について実験を通じて決定したこと。また屋根の構造についても数種類の案から最適解を導き出した点が評価できる。 さらに脚部の引張金物にはビス斜め打ちによる耐力UPを図り アンカーボルトを基礎に設けたルーズホールに挿入しモルタルグラウトで固定する方法によりアンカー精度の課題を解決するなどの新規施工方法を試みている。 小屋組みに関しては、最終的に2×4工法でも古典的となったラフター方式にして解決したことも意外であった。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容ま たは今後検討を希 望する内容等	<p>耐力壁の最終仕様に行きついた経緯。同じく小屋組みの形式決定の経緯を説明いただきたい。また金物の特徴及びアンカーボルトの施工方法も解説願いたい。 耐力壁モジュール1200mmとしてCLT幅1000mm 柱150mmとすると片側25mmのクリアランスが生じるが このクリアランスは耐力壁の変形にどのような影響を及ぼすのか説明いただきたい。</p>
その他	特になし

(6) セリオ(株)/島田治男建築設計事務所

番号 (都道府県順)	6
実施者	セリオ(株)/島田治男建築設計事務所
協議会運営者	島田治男建築設計事務所
事業名	セリオ株式会社本社新築工事の建築実証
実証の種類	建築、設計
建設地	岡山県岡山市
現地調査	
時期	令和7年1月22日(水)
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	河合誠
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<ul style="list-style-type: none">・本物件の用途は、IT企業のオフィスで その企業の経営者が北米視察の際に自然環境の中での執務に感動しRCの計画を変更して木質構造で設計することが決まった。・材料は岡山県産材を使用し、県での再造林が20%にとどまっていることに対し強く問題意識を持たれて 施主・施工者・設計者・CLT製造者等が自ら植樹を行っている。川下の人間が川上の作業を実体験することの意義は高く評価される。・設計は10数棟のCLT設計の実績のある島田氏が行い、CLTパネル工法の準耐火建築物である。大きなキャンチや大スパンの設計を鉄材・大断面集成材を駆使して設計されている。準耐火にした理由は、CLT現わし仕上げをコンセプトとするためと想像している。
成果報告書に記載 を希望する内容 または今後検討を 希望する内容等	設備設計と建築との納まりには大変苦労されたとの事で そのあたりの内容を報告書に記載願いたい。 またビル用サッシを躯体に取り付ける際に角鋼管を開口周りに取り付け 溶接でサッシを取り付ける従来の施工方法として いるが木下地の納め方をサッシメーカー側が改良努力すべき点を訴えていただきたい。
その他	特になし

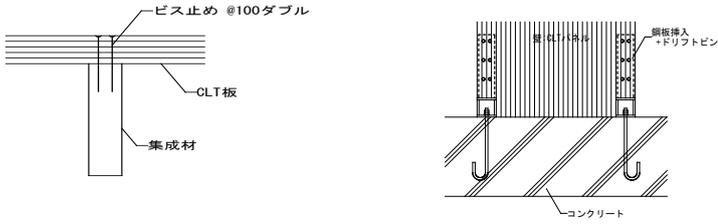
(7) (株)神栄建設/(株)西崎組

番号 (都道府県順)	7
実施者	(株)神栄建設/(株)西崎組
協議会運営者	(株)西崎組
事業名	(仮称)M社小豆島事業所ビル新築工事の建築実証
実証の種類	建築、設計、性能
建設地	香川県小豆郡小豆島町
現地調査	
時期	令和6年12月5日(木)
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	石川敦子
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	断熱性能の高い木質ダブルスキン構造を検討するため、CLTを用いて構成の異なる3体のモックアップを作成し、区画ごとに異なる塗装を施して屋外に設置して塗装の状態や断熱効果を検討されていた。半年間のみ設置予定とのことで、本格的な経年変化の開始までは至らないかと思うが、CLTの割れや節の周囲での変化等に留意しつつ、観察を続けていただければと思う。
成果報告書に記載 を希望する内容ま たは今後検討を希 望する内容等	材料の入手、輸送、建て方といった各段階で生じた問題や解決方法、工夫した点、苦労された点、気づいた点、断熱性能について得られた知見等あれば記載していただきたい。
その他	

(8) (株)響建設

番号 (都道府県順)	8
実施者	(株)響建設
協議会運営者	(株)響建設
事業名	響建設鴨部倉庫新築工事の建築実証
実証の種類	建築、設計
建設地	高知県高知市
現地調査	
時期	令和5年11月21日(火)
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	鈴木淳一
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<ul style="list-style-type: none">・『CLT CELL UNIT』プレファブユニットによる、建設現場での短工期を目指したものである。CCUの下層部分の鋼製フレームを工夫し、設置後の空間自由度を確保している。SAIグループの2階建て建物と同様に、鋼梁と床CLTパネルを用いることで、比較的自由的な空間構成を確保できるようになっていた。・運搬車両や道路幅により制約が大きいため、ユニットの間口に制約があると考えていたが、実施に運用してみると、間取りなどについては大きな障害にはならないとのことだった。・低層向けのCCUは、ユニット用のパネル加工所と建設会社とのマッチングを進めていくとのこと、より一層の普及が見込まれる。
成果報告書に記載 を希望する内容 または今後検討を希 望する内容等	<ul style="list-style-type: none">・建設会社としての観点から、CCUを採用するメリット等について施工等の観点から説明いただきたい。また、設計者としては、CCUをどのような用途や規模であれば、クライアントへ提案できそうか等普及促進のための提案や課題等を記載いただきたい。
その他	

(9) 瑞穂建設(株)/ライフデザイン・カバヤ(株)

番号 (都道府県順)	9
実施者	瑞穂建設(株)/ライフデザイン・カバヤ(株)
協議会運営者	ライフデザイン・カバヤ(株)
事業名	瑞穂建設社屋新築計画の設計実証
実証の種類	建築
建設地	群馬県渋川市
現地調査	
時期	令和6年12月20日(金)
内容	現地調査
場所	建築現場
調査担当委員	山辺豊彦
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>階高3.5m～3.8mで比較的大きなスパンを有する建物である。建設敷地が広いので、大版CLTパネルの活用を考えたとのこと。</p> <p>2階床スパン7.0mは、ジョイスト間隔1.25mで断面120x600であり、受梁はダブルとしている。また、屋根床スパン11.0mジョイスト間隔1.0mで断面120x690となっている。</p> <p>大版パネルは運搬費が高いと思いますが、全工程内で考えた場合、コストメリットはどの部分で出たか。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容 または今後検討を 希望する内容等	<ul style="list-style-type: none"> ・T型スラブを作成することで剛性を高めたと表現がありますが、剛性の増大係数の値はどの程度でしょうか。また、その時の仕様はどのようにしたか。 ・建物の構造計画を大版CLT板(内部配置)と在来工法(外周構造)による本工法のメリットとデメリットについて報告して欲しい。 
その他	<p>大版パネルを用いることで部材数、加工費、接合金物、運搬台数、施工性、工期等に影響は出るとは思いますが、その具体的コスト比較が出ると良い。</p> <p>都市計画区域外も良かったのでは(木材を直接見せるという点でも)</p>

(10) ナカミライズホールディングス(株)/(株)studioKOIVU 一級建築士事務所

番号 (都道府県順)	10
実施者	ナカミライズホールディングス(株)/(株)studioKOIVU 一級建築士事務所
協議会運営者	(株)studioKOIVU 一級建築士事務所
事業名	オフサイト型CLTモジュール工法を用いた共同住宅新築工事の設計実証
実証の種類	設計
建設地	愛知県東海市
現地調査	
時期	令和7年1月22日(水)15:00～17:00
内容	協議会参加
場所	愛知県名古屋(打ち合わせ場所:金山ウッドシティビル)
調査担当委員	青木謙治
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>本事業は、今後のCLT建築のより一層の普及を目指したモジュール型建築に関わる設計実証である。集合住宅やサ高住などの高齢者施設では小さな部屋が連続する構造が多く、ユニット化がしやすいところに特徴がある。欧州を中心にすでに様々な検討がなされているが、日本独特の道路の規制などから、海外と全く同じ形式では導入・推進していくのは困難である。そこで本事業では、トラックで輸送しやすいサイズのCLTを基にしたユニット部と、在来型の工法(この物件では枠組壁工法)を組み合わせることで簡便にアパートを建設できるものとしている点に特徴がある。</p> <p>基本的な設計はできており、今後は細部の詰めと工事の見積りを取り、他構造とのコスト比較などを行って事業の取りまとめを行う予定とのこと。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容 または今後検討を 希望する内容等	<p>コスト比較時に、今回のCLTモジュール工法と従来の鉄骨構造とを比較する予定であったが、モジュールにしない一般的なCLT工法との比較も取り入れてほしい。そうすることで、CLTモジュール工法の優位性が明確になり、普及が促進される可能性が高まるものと予想する。</p>
その他	特になし。

(11) (株)シーラ

番号 (都道府県順)	11
実施者	株式会社シーラ
協議会運営者	同上
事業名	奈義町子育て住宅新築工事の設計実証
実証の種類	設計
建設地	岡山県奈義町
現地調査	
時期	令和7年2月7日(金)
内容	協議会参加
場所	オンライン
調査担当委員	河合誠
委員所見	
調査内容に対する 所見・指導事項	<p>当プロジェクトは地方(岡山県奈義町)の遊休地を利用して、子育て住宅用途の共同住宅(長屋建て)を建設するもので30住戸の規模となる。建設目的には地方創生・少子化対策の推進のプロトタイプとしての位置付けがされている。</p> <p>【所見】 計画:隣戸とのプライバシー確保(視覚 騒音)の対策はどうか。 性能:シングル界壁で床が繋がっていることから斜め上下の床衝撃音対策は。 施工:角度を持ったコーナー部分で金物の締め付けが可能か。また外壁仕上げ工事が可能か 全体計画: ユニットとは平面計画上の住戸単位を現わしているが、次の段階で生産の合理化を計画していただきたい。構造ユニット・サイトプレファブ・仕上げ材の工場取り付け等。</p>
成果報告書に記載 を希望する内容ま たは今後検討を希 望する内容等	配置計画において、今回の住戸配列の主旨を記述いただきたい。(1970年代に多く建設されたタウンハウスとの相違も合わせて)
その他	特になし