

一般社団法人 日本建設業連合会
の説明資料

CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議幹事会

**C L T 普及に向けた課題及び今後取り組むべき施策等
（ 要望ならびに提案 ）**

2025年10月28日

一般社団法人 日本建設業連合会

- 公共建築物木材利用促進法を契機に都市木造建築が実現し、順調に普及してきている
- 木材利用による社会貢献をSDGsの取り組みの一環として捉える動きがある

■建設市場における木造・木質建築の事例 ～CLTを活用した木造プロジェクトがさらに増加～

KiGi AKIHABARA
設計施工 熊谷組



地上9階
延床面積 1,069m²
S造、一部木造
CLT 60m³(床)
竣工 2026年5月

第一生命京橋キノテラス
設計施工 清水建設



地下2階、地上12階
延床面積 16,151m²
S造、一部木造
CLT 397m³(床・壁)
竣工 2025年7月

東麻布二丁目複合施設新棟(仮)
施工 奥村組



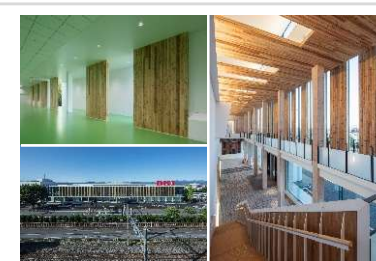
地下1階、地上2階
延床面積 1,933m²
RC造、木造
CLT 69m³(2階床・バルコニー)
竣工 2027年5月

日本橋本町三井ビルディング
&forest
設計施工 竹中工務店



地下1階、地上18階
延床面積 28,000m²
S造、木造
竣工 2027年1月

OKI本庄工場H1棟
設計施工 大成建設



地上2階
延床面積 18,832m²
S造、一部木造
CLT 206m³(耐震壁、他)
竣工 2022年4月

Entô
施工 前田建設工業・鴻池組



地下1階、地上2階
延床面積 1,639m²
木造、一部RC造
CLT 323m³(壁・屋根・床)
竣工 2021年5月

Port Plus
設計施工 大林組



地下1階、地上11階
延床面積 3,502m²
木造
CLT 640m³(床・壁)
竣工 2022年3月

花王(株)研修所「(仮)新佑啓塾」
施工 フジタ



地上5階
延床面積 2,577m²
RC造、一部木造
CLT 116m³(床)
竣工 2025年9月

プランシエスタ 目黒中央町
設計施工 長谷工コーポレーション



地上7階
延床面積 7,219m²
S造、一部木造
CLT 121m³(5-7階一部床)
竣工 2025年3月

田園都市線 駒沢大学駅西口2ビル
施工 東急建設



地下2階、地上4階
延床面積 346m²
木造(地下RC造)
CLT 23m³(床)
竣工 2024年6月

■ 建設市場における木造・木質建築の事例 ～CLTを活用した木造プロジェクトがさらに増加～

鹿島テクニカルセンター
設計施工 鹿島建設



地上5階
延床面積 5,180m²
RC造一部S造、木造
CLT 241m³(耐震壁、他)
竣工 2022年12月

伝法旧本店受付事務所
設計施工 鴻池組



地上1階
延床面積 33m²
木造
CLT 30m³(壁・床・屋根)
竣工 2025年11月

大林組仙台梅田寮
設計施工 大林組



地上3階
延床面積 3,677m²
ハイブリッド木造
CLT 779m³(床・壁)
竣工 2023年3月

奥村組西川口寮
設計施工 奥村組



地上8階
延床面積 1,793m²
RC造、木造
CLT 36m³(耐震壁)
竣工 2025年2月

岡山大学共育共創 commons
設計施工 清水建設



地上2階
延床面積 825m²
木造
CLT 420m³(床・壁・梁、他)
竣工 2023年1月

宮崎県防災庁舎
施工 戸田建設



地下1階、地上10階
延床面積 24,406m²
S造、一部RC造
CLT 118m³(耐震壁)
竣工 2020年8月

東京海上ビルディング計画(仮)
施工 竹中工務店



地下3階、地上20階
延床面積 125,506m²
木造、S造、RC造
CLT 1,187m³(床)
竣工 2028年

桐朋学園宗次ホール
設計施工 前田建設工業



地下1階、地上3階
延床面積 2,392m²
木造、一部RC造
CLT 148m³(壁・天井、他)
竣工 2021年3月

H'Q青山
設計 野村不動産・熊谷組
施工 熊谷組



地上7階
延床面積 1,812m²
S造、木造 CLT 8m³(壁)
竣工 2022年8月

東急グループ慶太塾
設計施工 東急建設



地上2階
延床面積 282m²
木造
CLT 4m³(2階床)
竣工 2023年7月

- 中小規模の建築をCLTパネル工法を採用する建築設計事務所、建設会社設計部が増えてきた
- CLTパネル工法物件も採用しているが、設計式の難しさや解析モデルの複雑さの指摘がある
- CLTパネル工法にない設計上の工夫（コスト・施工性）の適用にハードルがある

■ 設計者によるCLT採用の懸念点と課題の整理

解決すべき問題	課題	具体的な実施方策	優先度	
			前回	今回
設計者① どのように設計してよ いのか分からない	設計手法の簡便化・合理化や標準 図集、継手・仕口の整備	CLTパネル工法応力計算法、設計式の簡略化 中大規模建築向けの接合部の開発と標準化		○
	中規模CLT建築等の詳細な設計情報 の公開	CLT建築モデルによる構造計算書、図面等の公開・提供 CLT建築モデルによる防耐火設計（準耐火）解説書	○	○
	CLTパネル工法・S造等とのハイブ リット構造による構造設計・計算 検討のDX	CLTパネル工法の解析モデルの簡略化 一般構造設計者向けのプログラムの開発と実用化	○	○
設計者② 自らの工夫を設計に反 映させにくい	CLT仕様の拡張、新しい塗料・接着 剤の適用	CLTラミナ厚さの組合せ 内装制限対応耐火塗料、現場施工接着剤の仕様設定		
	部材接合方法の多様化、異種材料 との合成構造設計手法整備	接着剤と鋼材の併用等接合部の選択肢多様化、コンクリート や鋼材、炭素繊維等との混合構造部材の使用環境整備	○	○
	部分利用を行う際の保有耐力計算 手法等の設計方法の整備	CLTとS造等の併用構造の保有水平耐力の計算法整備 CLTと異種構造接合部の耐火仕様の規準・仕様		○
	アイデア、工夫を構造設計に反映 させる制度の整備	日本建築センター等での任意の技術評価の迅速化 個別技術認定制度(旧建築基準法38条)の創設		
設計者③ 建築主予算を超過して しまう	在庫・価格情報の整備	地域材利用の相談窓口の整備 雑誌「建築コスト情報」等への積極的なCLT情報の提供		○
	コストを抑制するCLTの利用、設計 事例集の制作等	価格競争力のあるCLT建材開発への助成・補助事業 国産材を用いる海外CLT製造メーカーへのJAS取得奨励事業	○	

- 日建連会員企業でCLT建築、木造・木質建築の設計・施工を推進する企業がさらに増えている
- 施工管理やCLTの調達、竣工後の維持管理に関する情報不足が受注の障害になっている
- 木を建築に使うことによるコスト増の懸念を示す建築主を説得する材料・説明資料が必要

■ 施工者によるCLT建築工事受注の課題と対応策の整理

解決すべき問題	課題	具体的な実施方策	優先度	
			前回	今回
施工者① CLTを使った建築の施工管理の経験がない	CLT建築、木工事の施工管理のポイント等の施工情報の整備	官庁発注工事にて施工中見学会の実施 工事記録の書籍化、ウェブサイトでの公開	○	○
	防水・防耐火被覆等のCLT建築、木造特有の詳細・納まりの標準化	設備機器配線類の納め方、区画貫通部のディテール実験検証 防耐火性能を確保するディテール集の整備	○	○
	クリーンウッド法や木材の認証制度・SHK制度への対応	クリーンウッド法の促進事業の実施 木材認証制度利用に対する助成・補助制度の整備 SHK制度を踏まえた施工管理ノウハウの確立と研修実施		○
施工者② CLTの調達・価格が良 くわからない	CLT建築での過不足のない積算基準、見積項目の標準化	公共工事等でのコスト情報の開示 雑誌「建築コスト情報」等でのコスト分析の実施・公開	○	○
	木材発注・調達方法の合理化・期間の短縮	建設会社向け木材の発注・調達方法の手引き等の制作 CLT調達相談窓口の設置		
	非住宅建築向けCLT等のサプライチェーンの整備	非住宅建築向け木材、CLT供給網の整備（調達のDX） 大型CLT部材運搬のための制度整備		
施工者③ 竣工後の不具合等に不安がある	不具合事例の収集と原因の分析	不具合事例の収集と原因の分析・検討 不具合を回避する対策事例集の制作		
	不具合やトラブルを回避する施工方法等の整備	CLTの耐久性を高めるための施工の手引き等の制作 建築主等へのトラブル回避のためのパンフレット等の制作	○	
	維持管理で求められる実施事項とコスト情報の整備	維持管理計画立案のための手引きの制作 維持管理計画の立案と実施に対する助成・補助事業 維持管理費用の公開	○	○

- SDGsへの貢献やESG経営の一環として国産材利用を検討する企業が増えている
- 建設コストに加えて維持管理費用の曖昧さが採用企業で問題視されることが多い
- SDGsへの貢献、特にCO2削減量をCLT採用根拠にしようとするが当該分野の情報は不足

■ 建築主によるCLT建築発注の判断を妨げる要因と課題の整理

解決すべき問題	課題	具体的な実施方策	優先度	
			前回	今回
建築主① コスト高により事業予算に合致しない	ローコスト技術商品の開発・実用化	現しにこだわらないローコストに特化したCLT建材の商品化 加工工数を減らしたCLT利用方法の検討	○	
	短工期で施工性を高める構工法の開発と実用化	施工性を高めるCLT床構工法の開発・実用化 プレファブリック・モジュール構工法の開発・実用化	○	○
	CLTを部分的にでも利用できるCLT建材、設計手法の拡充	壁・床での部分利用の推奨 商品性の高い少量・多品種のCLT需要への対応体制整備 少量、小ロット採用プロジェクトへの支援		○
建築主② 維持メンテナンス費用が分からない	維持管理・メンテナンスの手法に関する情報収集	CLTの劣化に関する研究論文等の収集 CLT等の耐久性向上に関する技術情報収集と整理		
	CLTを用いた建築の維持管理計画立案と費用算定手法の構築	維持管理に関するコスト情報の収集と検討 維持管理費用算定方法の手引きの制作等		
	建築主向けの維持メンテナンス情報の整理と提供	建築主向けCLT建築の維持管理に関する情報の提供 維持管理費用に関するパンフレット等の制作		○
建築主③ 木材利用の建築主メリットが分からない	温室効果ガス削減効果の定量評価手法の作成	CLT建築の施工を通じて削減されるCO2量の検討 J-CATなどのCO2削減量の算定ツールの手引きの制作	○	○
	CLT建築による事業収益性の向上実証	CLT利用空間、木造による高収益事例の収集と分析 CLT、木を使った建築空間デザインの手引きの制作	○	
	CLT採用によるESG投資に資する判断材料の整備	木材利用の社会貢献、持続可能性に関する検討 木材利用によるSDGs貢献の定量評価法の整備		

- 当期ロードマップの内容の継続か見直し要望が大半で、終了または中止要望はほとんどない
- 需要喚起・基盤整備に関する事項は取組の継続が望まれる傾向
- 設計法・関連法規制の整備・供給体制については見直しが望まれる傾向

■ 日建連の会員企業アンケート集計結果（回答企業数：14社）〔木造・木質建築普及WT〕

質疑項目	細項目 (青：継続優位 黄：見直し優位 グレー：終了優位)	終了/十分 な成果	継続	見直し	中止
課題 1-1： CLTに関する情報の発信・CLTを用いた建築物の評価の向上	消費者・事業者等に向けたPR活動の展開	3	6	4	0
	大規模イベント等における活用の促進	3	3	6	0
	SDGs・ESG投資等への寄与の「見える化」等	0	9	3	0
課題 1-2：モデル的なCLT建築物等の整備の促進	モデル的・先導的建築物の建築、実証事業等の推進	1	9	2	0
	先駆性の高い建築物・製品の顕彰制度の推進	1	2	7	0
	公共建築物等への積極的な活用	0	6	3	0
	CLT建築物を活かした街づくりの実証	0	2	3	2
	標準的な木造化モデルの作成	1	5	4	1
	木造化モデルの普及	1	4	5	1
課題 2-1：まとまった需要の確保	公共建築物等への積極的な活用	0	4	7	0
課題 2-2：効率的な量産体制の構築	製造施設の整備	1	2	7	0
	規格化されたCLTパネル等の普及	0	4	9	0
	低コストの接合方法等の開発	1	8	5	0
課題 2-3：建築コスト関連の情報提供	S造やRC造等とのコスト比較等に関する情報の提供	0	7	3	0
課題 3-1：安定的供給体制の構築	製造施設の整備	1	4	6	1
	製造メーカー間の連携による安定供給を推進	0	2	7	0
課題 4-1：建築基準・材料規格の合理化	中層CLT建築物等の構造計算・防火規制等の合理化・普及	0	4	9	0
	幅広い層構成の基準強度の設定等	1	2	7	0
	効率性の高い非等厚CLT等の規格の拡充	1	2	6	1
課題 4-2：建築以外の分野での活用	土木分野での活用の実証	0	7	2	0
課題 5-1：設計者等の設計技術等の向上	設計者・施工者等に向けた講習会等の推進	3	5	3	0
	設計者への一元的サポートの推進	1	6	4	0
課題 5-2：設計等のプロセスの合理化	設計・積算ツールの普及	1	3	6	0
	建築物の部材製造、設計、施工プロセスの一体的デジタル化の推進	0	7	1	0
課題 5-3：担い手情報の提供	担い手に関する情報の積極的提供	4	2	0	1
課題 6-1：適切な維持・管理情報の提供	CLT等の木質材料の維持・管理に関する留意点等の普及	3	5	4	0

- CLTパネル工法の設計法が複雑で敬遠される傾向にあり、簡便化が求められている
- 税制優遇措置の拡充と補助金制度の緩和と投資・利回り上のメリットが求められる
- 「日本の森林資源の有効利用」という本質的意義と地域経済への貢献実績を「見える化」

■ 次期ロードマップにおける見直し要望

見直し要望が多い項目	課題	具体的な実施方策
法制度・技術基準の標準化	複雑な設計法の簡便化	仕様規定・ルート1で設計できる範囲の拡大、標準的な接合ディテールの拡充、防耐火体系のシンプル化
	法的位置づけの格上げと技術基準の整備不足	CLT採用時にCLTパネル工法の「設計施工マニュアル」が主たる技術的拠り所だが、RC造・S造と同等の土俵で設計・検討できる法整備と技術基準の標準化
	実施設計ノウハウの欠如	CLT耐震壁の設計フロー、特許の縛りを受けない接合部の標準化 防耐火に関する技術基準整備・公開 壁や床など既存工法（RC/S造、軸組等）への部分利用施策
経済的インセンティブの抜本的強化	投資回収におけるデメリットの存在	中高層木造建築における減価償却資産の耐用年数評価の見直し RC造に近づけるなど投資・利回り上のデメリットの解消
	CLT採用の費用対効果の不足	木造・木質化した建築物への税制面での優遇措置の抜本的拡充 建築主の経済的インセンティブの強化
	補助金制度の実用性の低さ	補助金（JAS構造材など）の期間条件の緩和 建築主がCLT採用時に補助金を確実に利用できる環境の整備
社会的意義と競争優位性の明確化	CLT建材としての競争優位性の明確化	鋼材、コンクリート、他の木質建材に対し、CLTが持つ明確な優位性を確立。特定用途・製品戦略を推進
	CLT利用の社会的メリット	CLT利用が山林や地域経済にもたらした具体的な社会的メリットを、消費者や事業者に定量・定性データでの公表。
	木材（CLT）利用の意義の認識不足	CNだけでなく、「鉱物資源が少ない日本における豊富な森林資源の有効利用」という本来の意義の広報・啓発活動

- CLTの設計法が複雑で敬遠される傾向にあり、簡便化が求められている
- 関連法規制が複雑かつ頻繁に改正されるため、普及促進の取組と合理化が求められている
- 工場間の連携や流通システム、パネルサイズの拡大など供給体制の合理化が求められている

■ 次期ロードマップにおける見直し要望（設計ならびに製造・施工）

見直し要望が多い項目	課題対策	具体的な実施方策
設計法の合理化	複雑な設計法の標準化・簡便化	CLT部分利用に関して、標準的な接合ディテールの拡充、防耐火体系のシンプル化 パネル工法について仕様規定・ルート1で設計できる範囲の拡大
	汎用計算プログラムとの連携向上 一貫計算プログラムの開発	CLT部分利用における汎用一貫計算プログラムへの解析モデル組み込み、 パネル工法の一貫計算プログラムの開発
	初期検討における概算コストの把握容易化	物価本へのCLTの価格明記等、概算コスト把握の簡便化
関連法規制の合理化	改正法令の普及促進	改正法令の適用イメージを示すモデル建物の設定 改正法令に基づく告示仕様の製品の開発（防火設備等）
	安全性と経済性のバランスを踏まえた防耐火規制の合理化	スプリンクラーの誤作動率が低いこと等を踏まえた耐火性能への寄与考慮、内装制限の緩和、準耐火構造の範囲の合理化
	軸組工法、集成材等建築物へのCLTへの部分利用促進	軸組工法、集成材等建築物へのCLT適用(告示1898号へのCLT追加)
供給体制の合理化	CLTパネル生産体制の合理化によるコストダウン	製造工程を複数の工場に分業可能化、海外の木材・木質メーカーとの製造協業検討
	市場の需要が高いパネルの供給体制構築	パネルサイズの需要調査、需要に見合った大版サイズのパネル製造ライン構築支援、道路法上の輸送条件緩和
	流通システムの改善によるパネルのコストダウン	需要地に近い都市部近郊における製造・加工工場の設置、ストックヤードの拡充による生産平準化・リードタイム短縮



CLTの普及に向けた新ロードマップ ～更なる利用拡大に向けて～【現行ロードマップにおけるアンケート様式】

団体名：日本建設業連合会
氏名：青木 浩幸

■現行ロードマップに対するご意見等（※ご回答は、特に記載可能な項目、及び全般にかかるご意見等を頂戴できればと思います。）

問題点：CLTの認知度が低い 目指す姿：国民にCLTの魅力やその活用の社会的意義などが広く理解される。	
課題 1-1： CLTに関する情報の発信・CLTを用いた建築物の評価の向上	<p>1 消費者・事業者等に向けたPR活動の展開</p> <p>大阪万博において日本政府館や大屋根リングでのCLT採用での認知度向上の効果が一定程度あった。一方で、単なる「CLTの認知度向上」から「採用メリットの具体的アピール」へと戦略を転換することも視野に入れる。他工法との具体的な違い、CO2削減・固定量の数値根拠と活用事例を開示し、環境的なメリットを事業者・消費者に提供する。</p> <p>CLT単体ではなく、適材適所の木質建材の一つとして位置づけ、広範な木材利用を促す戦略にする。戸建て住宅市場（メーカー・工務店）と、今後の需要を見込んだ民間ビルの両方にアプローチする。</p>
	<p>2 大規模イベント等における活用の促進</p> <p>大規模イベントで活用する目的を、単なる認知度向上から持続的な実用性へと前進させる。ライフサイクルを重視し、イベント終了後の再利用・転用モデル（例：舞台、土木利用、恒久建築物への転用）を具体的に提示する。</p> <p>そのためには、再利用を可能にするための設計ガイドラインや法制度（JASなど）の整備が不可欠。大阪万博などの事例について、再利用・再資源化までの全プロセスを公開し、成功モデルとする。活用による環境貢献度を数値で評価・公開し、社会的意義を明確にする。床・壁など部位ごとの具体的なメリット・デメリットや、他工法との比較を情報開示し、事業者や設計者の判断材料とする。</p>
	<p>3 SDGs・ESG投資等への寄与の「見える化」等</p> <p>CLTによる環境貢献を定量化し、CO₂データ（貯蔵量、生産・輸送時の排出量、耐火被覆込み）を数値化・公開するなど採用者に直接的な経済メリットを示す。また、法定耐用年数と実際の耐久性の混同を解消し、税制・金融上の優遇措置を通じて、長期的な投資メリットを生み出す具体的なスキームを示す。例えば、CO2固定量に基づいた建物の「等級制度」を導入し、上位等級に固定資産税などの優遇措置を適用するなど。</p>
課題 1-2： モデル的なCLT建築物等の整備の促進	<p>4 モデル的・先導的建築物の建築、実証事業等の推進</p> <p>CLT普及のために「先導性」から「汎用性」と「市場への再現性」に施策の見直しが必要。中小の量産型チェーン店やテナントビルなどの支援を行い採用を増やし、街中でのCLT採用の存在感を高める。また、型枠兼仕上げ材など、CLTの幅広い活用に有効な技術が運用上対象外になっている場合、見直しが必要。</p>
	<p>5 先駆性の高い建築物・製品の顕彰制度の推進</p> <p>顕彰制度は、単なる表彰ではなく、「CLT建築の社会的価値と経済的価値を最大化し、投資を呼び込むためのツール」とする必要がある。今後は「先駆性」と「普及性」のバランスをとりながら、一般市場への波及効果を期待できるプロジェクトを顕彰することも必要。デザインアワードなどの優秀賞についてパピリオンレベルでも良いため、実際に施工する試みを行うことで、設計者のモチベーション向上とCLTの意匠性の実証に繋げてみる。</p>
	<p>6 公共建築物等への積極的な活用</p> <p>低層庁舎、駅舎、空港など、国民が多岐にわたり利用する施設について、CLT採用を必須とする施策を実施。その場合にCLTをモニュメント的ではなく、構造材としての実用的な活用を実践する。採用建物の維持管理・耐久性に関する技術やコスト情報を公開し、事業者の懸念を払拭する。また、図面、構造計算書など詳細な技術情報を公開し、民間設計・施工のノウハウとして活用できるようにする。公共建築物での採用事例を基に、コスト課題をあげ、CLT採用に向けた普及策を実践する。</p>
	<p>7 CLT建築物を活かした街づくりの実証</p> <p>実証事業の目標設定や効果測定において「心地よい」といった定性的な表現だけでなく、利用者の満足度、木材利用量、建築コスト、工期短縮効果などの具体的な定量的指標を設け、公開。また、事業者にメリットをもたらすインセンティブの導入。</p>
	<p>8 標準的な木造化モデルの作成</p> <p>CLTパネル工法のみとせず、2×4工法やS造、RC造とのハイブリッド構造建物への組み込みによる汎用性の追求と、コスト競争力の確保に焦点を当てるのが肝要。すそ野を広げるためにも部分利用によるメリットを優先する。構造上の事例のみではなく、防耐火の耐火種別やそれに対する処置内容（防耐火上の納まりを含む）の情報の提供。</p>
	<p>9 木造化モデルの普及</p> <p>CLT単体ではなく、モデルを実務で使える汎用性の高いものとし、特に混構造の設計ノウハウを確立・公開する。S造やRC造へのCLT耐力壁採用など、現実的な混構造モデルを充実させる。またその中でも一般的な建築確認で設計できる中規模（4階程度）モデルの設計法を確立し、広く公開する。同時に詳細図面、コストデータに加え、CO2排出量比較を公表する。</p>

問題点 : コスト面の優位性が低い	
目指す姿 : CLT製品価格が7~8万円/m3となり、他工法と比べコスト面でのデメリットが解消される。	
課題 2-1 : まとまった需要の確保	<p>10 公共建築物等への積極的な活用</p> <p>コスト高を避けるためCLTパネル工法全体ではなく、S造やRC造などへの「部分利用」や、仮設材への利用に限定した戦略的採用を促すべき。 公共建築物での活用事例を通じて、具体的なコスト情報を公開・整理。その情報を物価本へ記載する。 また、仮設計画、養生計画などの施工コストについても具体的に公共建築への採用にあたりまとめ、公開する。 構造体として表しにしない場合、節のある安価なラミナ（ひき板）の使用を認めるなど、部材レベルでの徹底的な低コスト化を図る。</p>
課題 2-2 : 効率的な量産体制の構築	<p>11 製造施設の整備</p> <p>輸送費を抑えるため、首都圏近傍への加工・ストックヤードの整備や、中核となる施設の戦略的な配置を進める。また、CLT製造工場に限定せず（鉄骨ファブリケーターのような加工専門工場がCLTの加工を行える仕組みを構築し、加工工程の柔軟性とコスト低減を図れないか検討する。 国内市場だけでは生産量拡大が不十分なため、国が海外への輸出を積極的に支援し、総生産量を増やすことで、国内コストの低減を図る。</p> <p>12 規格化されたCLTパネル等の普及</p> <p>規格化は、「設計者の利便性」を最優先とする。設計者が厚さ、層構成、樹種などから許容耐力などの性能がすぐにわかる規格とする。また、パネル単体でなく、接合部を含む設計法（納まり）まで規格化することで、実務で採用しやすい情報が提供できる。 日本のトラックの大きさなどの流通システムに基づいたモジュールを設定し、量産・ストックを可能してはどうか。</p> <p>13 低コストの接合方法等の開発</p> <p>耐力を確保しつつ、コストパフォーマンスの高い汎用的な金物の開発が急務。金物単価だけでなく、CLTの強度を活かした設計が重要。パネル工法だけでなく、S造やRC造へのCLTの部分利用（壁・床）に特化した中高層・混構造の高耐力を負担できる低コストな接合方法の開発が特に必要。またCLTをあらわして使う際の接合部の耐火性能確保も並行して進めるべき。パネル工法で開発を進めている接合方法を耐火性能も含めて準用できないか。また、大学や研究機関が特許フリーの接合方法をゼネコンやメーカーと協業する必要がある。また、その開発を公開することで設計・施工者にメリットがあるような施策を期待したい。</p>
課題 2-3 : 建築コスト関連の情報提供	<p>14 S造やRC造等とのコスト比較等に関する情報の提供</p> <p>コスト比較情報の提供者（申請者）の負担が過大にならないようインセンティブを設けることを検討。CLT採用による二酸化炭素排出量や工期など、環境面・施工面のメリットを数値化し、コスト情報と一体で提供することで、CLTの総合的な競争力をアピールする。</p>
問題点 : 需要に応じたタイムリーな供給が行えていない	
目指す姿 : 全国どこでも、需要者からのリクエストに対して安定的に供給される体制が整備される。	
課題 3-1 : 安定的供給体制の構築	<p>11(再) 製造施設の整備（再掲）</p> <p>輸送費を抑えるため、首都圏近傍への加工・ストックヤードの整備や、中核となる施設の戦略的な配置を進める。また、CLTを在庫として保管できる施設の整備が必要。 発注から納材までの所要日数を建設地や産地から検索できる情報システムを構築。</p> <p>15 製造メーカー間の連携による安定供給を推進</p> <p>供給について受注生産から規格品のストック・在庫供給への転換。鉄骨の市中期のように、注文がなくても量産・ストックする欧州方式を実現。納期短縮（半年以上→即納・短納期）を可能にするため、ファイナンス面での工夫も検討する。生産については製造工程の分業化・中小企業の参入促進する。 また、CLT製造・加工の品質管理能力を明確化し、CLTに限らず木造建材に鉄骨のようなグレード制度を導入することで、品質の信頼性を高める。</p>

問題点：CLTの活用範囲が狭い 目指す姿：幅広い範囲の建築物、構造物等でCLTの活用が進む。	
課題 4-1： 建築基準・材料規格の合理化	16 中層CLT建築物等の構造計算・防火規制等の合理化・普及 構造計算において、CLTパネル工法指針（CLTを用いた建築物の設計施工マニュアル）に掲載されている複雑な構造計算モデルを簡素化し、ルート1の適用範囲を拡大する。また、国交省告示第1898号へのCLT追加等により、集材材と同様に一般的な木造建築物での採用を容易にし、個別評定が不要な標準的な構法や納まり（ディテール）を明示する。 防火規制について、スプリンクラー等の効果を見込むなど、海外事例や最新研究に基づき防火規制をシンプル化する。混構造や部分利用を促進するため、複合耐火要件の一般化や、木材をあらわして使える基準（例：RC/Sで長期支持可能な場合は耐火被覆不要）を検討する。 技術・開発について、接合部の耐火ディテールなどの開発を推進する。S造/RC造の構造設計者向けのモデル化や計算方法を展開する。
課題 4-2： 建築以外の分野での活用	17 幅広い層構成の基準強度の設定等 単に層構成のバリエーションを増やすのではなく、既存・新規の構成に対する基準強度・剛性値を実態に即した基準値とし構造計算できることが必要。 層構成の「多様化」は設計者の選定難を招く。構成を増やす場合はコスト削減などの明確な目的が必要。 18 効率性の高い非等厚CLT等の規格の拡充 コストメリットについて既存CLTと比較した具体的なコスト比較を示す。新規格の目的（差別化）と、性能向上分以上のコストメリットが出ることを検証し、公表する。層構成のバリエーション増加は設計者・生産者の負担になるため、限定的な導入に留めたい。 19 土木分野での活用の実証 まずは大量利用が期待できる箇所を特定する。路盤（仮設）、駅等のプラットフォームの床、湿原の木道など、単純形状の構造物や工作物に採用を集中。また、CLT工作物を公開空地などに利用することにより、総合設計へのボーナスや集団規定の緩和など、建築主へのインセンティブと連携させる。
問題点：CLTの設計・施工等をしてくれる担い手が見つかりにくい 目指す姿：CLT建築物の設計等を行うことの出来る設計者等が増加し、必要な設計者等を円滑に選定できる。	
課題 5-1： 設計者等の設計技術等の向上	20 設計者・施工者等に向けた講習会等の推進 鉄骨・RC混構造を含む、構造計算、図面、納まり、防火など、設計から監理までの詳細な技術講習会の実施。また、施工者向けに工法（接合部・施工機器など）の情報を継続的に発信する。 実物件の見学会や、魅力的な実作品を積極的に紹介し、実現可能な規模・用途をビジュアルで明示する。 実務者だけでなく、建築学科などの高専・大学教育の段階から木造・CLTを推進し、長期的な担い手を育成する体制を構築する。 21 設計者への一元的サポートの推進 日本CLT協会等で実施する設計者等へのサポート事業を継続する。相談窓口の存在をさらに広くアピールする。 鉄骨・RC造との混構造における、遮音・耐火、接続方法、仮設部材の取付など、標準的な納まり（ディテール）を整備・共有し、設計者の検討負担を軽減することが重要。 相談窓口の存在を知らない設計者が多いため、ネット広告や専門誌等を通じた草の根的な周知活動を継続・強化する。 さらに設計段階だけでなく、コストダウンと普及のため、施工者や見積もり（積算）担当者へのサポートを行う。
課題 5-2： 設計等のプロセスの合理化	22 設計・積算ツールの普及 「初期コストの具現化」と「木部材の構造計算ツールの充実」により、設計者が抱える「概算コストの把握」と「計算の複雑さ」という障壁を取り除く必要がある。 物価本への価格明示などにより、メーカー見積もりなしで初期検討での概算コストが把握できる体制を整備する。 構造計算の簡略化を前提に、汎用的な一貫計算プログラムで接合部まで含めて計算できる機能を組み込み、設計作業を効率化する。 CLT板のおおまかな納期目安や、炭素排出量の原単位のオーソライズなど、初期段階で設計に必要なデータを公開する。 23 建築物の部材製造、設計、施工プロセスの一体的デジタル化の推進 設計段階で使用できる「標準BIMパーツの整備」と、設計データがCLT製造・加工メーカーへ直接連携し、手作業やデータ変換なしに活用できるシステムや標準フォーマットの構築。
課題 5-3： 担い手情報の提供	24 担い手に関する情報の積極的提供 特になし

<p>問題点：CLTの維持・管理の方法がわかりにくい 目指す姿：建築主等の中で適切な維持・管理の方法が的確に理解される。</p>	
<p>課題 6-1： 適切な維持・管理情報の提供</p>	<p>25 CLT等の木質材料の維持・管理に関する留意点等の普及</p> <p>「木造建築物の維持保全・維持管理の考え方と設計等の工夫」と「木造建築物の耐久性に係る評価のためのガイドライン」が発行されたが、実際にどのような流れでメンテナンスを実施するのか、メンテナンス費用はどれくらいかかるのかを計画段階で見積もるのが難しいのが現状である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 既存建築物の実態調査に基づき、具体的な標準メンテナンスサイクルを公開する。 2. 耐候性塗料の比較や経年劣化事例など、客観性の高いデータを国として整備し、信頼できるエビデンスを提供する。 3. 施工時の雨や汚れに対する適切な養生方法を情報共有し、現場の品質管理を強化する。 4. 設計や施工の講習会等で、建築主へメンテナンスの必要性を必ず説明するよう、情報伝達の仕組みを徹底する。

<p>全般にかかる意見等</p>	
<p>(全般)</p>	<p>26 全般にかかる意見等</p> <p>建物すべてをCLTで構成するCLTパネル工法をベースとするのではなく、壁や床などの部分利用についての施策を充実させてはどうか。中大規模木造建築においてCLTを採用する場合は、CLTを用いた建築物の設計施工マニュアルではなく、鉄骨造、RC造の技術基準解説書と同じ土俵の上で設計、検討するような法整備が必要。そのためにも、CLT耐震壁をルート3で採用するときのフローや特許の縛りを受けない接合部の標準化および、防耐火の法整備が課題となる。</p> <p>また、以下の3点についての課題解決が不可欠です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 法制度・技術基準の標準化 CLTをRC造やS造と同じ技術基準で設計・検討できるような法整備。また、CLTパネル工法だけでなく、壁や床など既存工法への部分利用（ハイブリッド）の施策充実やCLT耐震壁の設計フロー、特許に縛られない接合部の標準化、防耐火の整備など、実務で使えるノウハウの確立と公開。 2. 経済的インセンティブの抜本的強化 CLT採用による税制面の優遇措置を拡充。中高層木造における減価償却資産の耐用年数評価を見直し、投資・利回り上のデメリットを解消し、補助金の申込期間や施工期間の条件を緩和し、事業主が補助金を容易に利用できる環境の整備。 3. 社会的意義と競争優位性の明確化 鋼材やコンクリート、他の木質建材に対するCLTの明確な優位性を確立し、「必ず選ばれる建材」にする。そのためにも大規模イベント等の一時的な利用にとどまらず、「山や地域経済によかったこと」という社会的メリットの実績を、消費者・事業者に見える形で明確に残す。 木材利用の目的がCNだけでなく、「日本の豊富な森林資源の有効利用」という本来の意義について理解を深めることとなる。

参考資料：CLTの普及に向けた新ロードマップ～更なる利用拡大に向けて～

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/cltmadoguchi/roadmap.html>

CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議（第15回）

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/cltmadoguchi/kaigi/dai15/gijisidai.html>

進捗確認用資料→CLTの普及に向けた新ロードマップのフォローアップについて

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/cltmadoguchi/kaigi/dai15/siryou3-1.pdf>

進捗確認用資料→CLTの普及に向けた新ロードマップ 各省における主な取組状況（内閣官房、林野庁、国土交通省、環境省）

<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/cltmadoguchi/kaigi/dai15/siryou3-2.pdf>