

CLTにかかる国土交通省の取組について

平成28年6月3日
国土交通省 住宅局

1. CLTを用いた建築物の一般的な設計法の策定

平成27年度まで

○ 平成27年度までは、建築基準法においてCLTの強度や一般的な設計法が定められていないため、建築物本体にCLTを用いる場合には、

個々の建築物に応じた実験データ等に基づき、**精緻な構造計算を行い、国土交通大臣の認定**を受けること(建築基準法第20条)等

により、建設を可能としてきた。

○ 平成28年5月17日現在、上記により、14棟が竣工。

- * 14棟の内訳 高知県大豊町の共同住宅(1棟)
 福島県湯川村の共同住宅(2棟)
 岡山県真庭市の共同住宅(3棟)
 北海道北見市の研修施設(1棟)
 長崎県佐世保市のホテル(6棟)
 高知県四万十町の研修施設(1棟)

○ 平成28年5月17日現在、上記により、2棟が建設中。

- * 2棟の内訳 高知県高知市の自治会館(1棟)
 奈良県奈良市の福祉施設(1棟)
- * 国土交通省、林野庁において支援

設計法の策定

JAS規格を踏まえた一般的な設計法の策定

○ JAS規格(平成25年12月)に定められたCLTの規格(構成、寸法、接着剤等を規定)に基づき製造されたCLTに関して、平成27年度までに、下記に関する実験等を実施

【構造基準】

- ・ 構造計算に必要なCLTの強度(せん断、圧縮等)に係る実験
- ・ 地震時に建築物の各部分に作用する力に係る実験



CLTを利用した建築物の実大振動台実験

【防火基準】

- ・ CLTを「**現し(木材を露出した状態でそのまま使うこと)**」で使用する場合の耐火性能に係る実験



○ **建築基準法に基づくCLTの強度、一般的な設計法等に関する告示を公布・施行。**

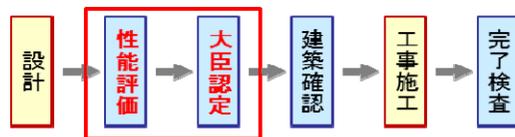
- ・ CLT材料の**品質及び強度の基準**(平成28年3月31日)
- ・ CLT部材等の**燃えしろ設計**(平成28年3月31日)
- ・ CLTを用いた建築物の**一般設計法**(平成28年4月1日)

⇒より幅広く、かつ円滑に採用可能に

平成27年度まで

【構造計算】

- 個別の建築物ごとに大臣認定を受けて建設。



【材料】

- 材料の実態に応じた強度は未設定。
- 個別の大臣認定の中で十分な安全率を見込んで強度を設定。

【防火関係 (事務所、共同住宅等)】

- 3階まで 準耐火構造
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
- 4階 1時間耐火構造
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
- 5階以上 2時間耐火構造※
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能

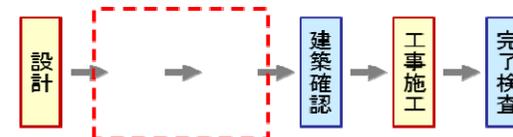
※最上階から4階分は1時間耐火構造で良い。

設計法策定後

【構造計算】

- 大臣認定を受けずに建設可能。

- ※ 高さ・階数の上限は設けない。
- ※ 現在、開発されているCLTパネルや接合方法、通常の住宅等の平面計画を前提にした場合、地震力を考慮すると5~7階程度となる。



【材料】

- 材料の実態に応じた強度を定め、適切な強度で使用可能 (スギの試験結果をもとに、他の樹種も含めJAS材として一般的に使用されるCLTに対応)

【防火関係 (事務所、共同住宅等)】

- 3階まで 準耐火構造
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
⇒ 燃えしろ設計により、現し(防火被覆なし)で建設可能
- 4階 1時間耐火構造
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能
- 5階以上 2時間耐火構造※
⇒ 原則、石膏ボード等の防火被覆を行うことで建設可能

※最上階から4階分は1時間耐火構造で良い。

2. CLTの普及に向けた今後の主な取組

(1) 告示内容等のマニュアル化、設計・施工実務者向け講習会の実施

- ・ 林野庁の補助のもと、国土技術政策総合研究所、(国研)建築研究所等の参画を得て、今回公布・施行された告示の解説等を本年6月に、また設計施工マニュアルを本年秋頃を目途にとりまとめ予定であり、とりまとめ後にそれぞれ講習会を実施予定（(一社)日本CLT協会、(公財)日本住宅・木材技術センター）。

※ CLT関連告示等解説書講習会 開催日程 東京：6月28日、大阪：7月7日、名古屋：7月14日

(2) CLTの性能検証、用途の多様化に向けた取組

国土交通省の補助を受け、CLT実験棟を建設。実用化に向けた具体的な研究を継続（4月7日完成見学会実施）

＜ CLT実験棟の特徴 ＞

- ① CLTを現しで使用した内装
CLTの持つ木質厚板パネルの重厚感が肌で感じられると共に、木材のもつ吸放湿性能や蓄熱放射性能が期待。
- ② 設計自由度の高い片持ちバルコニー
建物の南側テラス部分に1階居室から3m跳ね出し、下部の開放的な空間を確保。
- ③ 高さ6mの通し壁
高さ6mのパネルを通し壁として使用し、開放感のある高い吹き抜け空間を実現。



外観

CLT実験棟及び研究の概要

1. 実施主体	(一社)日本CLT協会、建築研究所、芝浦工大等との共同研究
2. 建築場所	建築研究所敷地内(つくば市立原)
3. 延べ面積	166㎡(使用材積:スギ94㎡)
4. 構造形式	CLTパネル工法・2階建て
5. 主な研究予定	① CLT現しによる室内環境把握・結露状況把握 ② 施工製造標準建方工数の算出 ③ CLTのクリープ変形、片持ち部分の変形・地震振動特性等把握 ④ 耐久性、雨仕舞確認・劣化状況等調査 ⑤ 遮音性能・歩行振動、屋内外CLT面塗装の評価等



内観

(3) 先導的な技術を用いた木造建築物等の整備への支援

<サステナブル建築物等先導事業>

木造・木質化等に係る住宅・建築物のリーディングプロジェクトを広く民間等から提案を募り、支援を行うことにより、総合的な観点からサステナブルな社会の形成を図る。

木造・木質化分野の概要

先導的な設計・施工技術が導入される建築物の木造・木質化プロジェクトに対し、国が木造・木質化に伴う掛かり増し費用の一部を助成。

● 補助対象事業者

民間事業者、地方公共団体等

● 補助額

【調査設計費】

木造化・木質化に関連する費用の1/2の額

【建設工事費】

木造化・木質化することによる掛かり増し費用の1/2の額

ただし、上記費用の算出が困難な場合は、建設工事費の15%(木造化の場合)、3.75%(木質化の場合)

● 対象プロジェクト

下記の要件を満たす木造又は木質化建築物

- ① 構造・防火面の先導的な設計・施工技術の導入
- ② 使用する材料や工法の工夫により整備コストを低減させるなどの、木材利用に関する建築生産システムについて先導性を有するもの
- ③ 建築基準法上特段の措置を要する一定規模以上のもの
- ④ 多数の者が利用する施設又は設計・施工に係る技術等の公開等

◆ 先導的な設計・施工技術のイメージ

○ 木質ハイブリッド構造部材を使用した耐火建築物



鋼材を内蔵した集成材



○ CLT工法による木造ホテル



CLT(直交集成板)



《実績》

合計45件	平成27年度	: 8件
	平成26年度	: 5件
	平成25年度	: 7件
	平成24年度	: 7件

平成24～26年度は、木造建築技術先導事業の実績。
このほか平成22～23年度に同種の事業(木のまち整備促進事業)で18件を支援