

(資料1)



ウッド・チェンジ協議会 小グループの活動について

〔 情報発信グループ
低層小規模建築物グループ
中規模ビルグループ 〕

令和5年6月5日
東京都市大学名誉教授
大橋 好光

ウッド・チェンジ協議会 小グループ

- ウッド・チェンジ協議会やこれまでの関係者のネットワーク（ウッド・チェンジ・ネットワーク）における議論を踏まえ、情報発信グループ、低層小規模建築物グループ、中規模ビルグループにおいて、参加企業等の有する専門的な知見を持ち寄り、木材の利用促進の方策等を検討。

情報発信G	低層小規模建築物G	中規模ビルG
<p>◆ 非住宅建築物の木質化の情報収集・整理及び木の効果を見える化するための取組の検討</p> <p>主査：恒次祐子 東京大学教授 メンバー：建築主、建設事業者、設計事業者、関係団体</p>	<p>◆ 木造低層小規模建築物の木造化モデル等を活用して木造化を普及するための取組の検討</p> <p>主査：大橋好光 東京都市大学名誉教授 メンバー：建築主、建設事業者、関係団体</p>	<p>◆ コスト縮減の視点も含め、中規模ビルの木造化モデルを作成し、その普及に向けた取組の検討</p> <p>主査：山代悟 芝浦工業大学教授 メンバー：建築主、建設事業者、設計事業者、関係団体</p>
<p>（令和4年度の取組）</p> <p>➡非住宅建築物の施主等をターゲットとした普及資料作成のため、生産性や経済性などに係る木材利用の効果実証の成果や既存の情報や近年の新たな知見の整理、分析、検討を実施。</p>	<p>（令和4年度の取組）</p> <p>➡地域の木造住宅建築の主な担い手であり、低層小規模の木造建築の担い手として期待される地域工務店等による木造化への取組を促すため、地域工務店等が取り組みやすい条件（立地、規模、材料、構造等）の下、需要が見込まれる低層小規模の事務所の木造化モデル案を提示。</p>	<p>（令和4年度の取組）</p> <p>➡地域の非住宅建築物の主な担い手である地域の建設会社による木造化への取組を促すため、昨年度策定した6つの中規模ビルの木造化モデルをベースとして、地方の建築会社等が取組やすい標準的な3階建て事務所の準耐火建築物の中規模木造化モデル案を提示。 また、小部屋が多く、オフィスと比べて木造建築でも比較的取り組みやすいホテルについて、試設計を提示。</p>

- 木材利用の効果について、非住宅建築物の施主等をターゲットとした普及資料を作成することを目的に、建築物の内外装木質化の現状や木の良さ、生産性・経済性などに与える影響等に関する知見を有する有識者からなるワーキンググループでの検討を踏まえ、令和3年度作成の冊子「内装木質化した建物事例とその効果」に掲載した内装木質化による効果の検証の事例の充実を図るため、新たな知見に基づく効果の整理・分析・検討を実施。

令和3年度作成の冊子 「内装木質化した建物事例とその効果」



【目次】

- ・ はじめに
- ・ 内装木質化の効果の概要
- ・ 内装木質化の事例
 - 新築事例（20事例）
 - 経年事例（4事例）
- ・ **内装木質化による効果の検証（18事例）**
 - **心理面/身体面/衛生面/学習・生育面/生産性/社会貢献の効果**
- ・ 内装木質化を進めるための留意点

【事例の例】

- ◆ 社会貢献の効果
- 17 地球環境の保全に関する効果



令和4年度の活動

- 有識者からなるワーキンググループにおいて、2016年以降の国内外の論文等から、普及資料への掲載の候補と考えられるものについて、環境・材料・デザイン・空間・建築の専門家の木材に対する評価に項目分けをして、36の論文等をデータベースとして整理。
- 小グループにおいて、上記データベースを踏まえ、どのようなものにすれば、施主等が理解しやすい普及資料となるかについて意見交換を実施。

低層小規模建築物 G (1)

- できるだけ地域の材料や加工・施工体制を活用し、かつ、魅力的な木造を実現する2階建て事務所の5つの木造化モデル案について、特徴や架構形式、主な構造部材やアピールポイント等とともに紹介するとともに、事務所の木造化・木質化によるメリットなども盛り込んだ普及資料を作成。



● モデル案の内容

- (一社) JBN・全国工務店協会 / (一社) 中大規模木造プレカット技術協会
主に国産材の製材・集成材を適材適所に活用した和小屋組架構による事務所
- (株) シェルター
国産材の集成材を用いた複合ラーメン構造による大開口を実現した事務所
- 積水ハウス (株)
住宅の生産システムを活用し、木造らしい半屋外空間を設けた事務所
- (株) アルセッド建築研究所
国産材による柱とトラスを現しとし、親しみと開放感のある事務所
- (株) アルセッド建築研究所
国産材による柱と平行弦トラス下部を現しとし、現代的で洗練された事務所

木造の特性を活かした事務所の計画で大切にしたいポイント

- (1) 木造らしさを体感できる木質感のあるしつらえ
- (2) 多様な規模・レイアウトの執務スペースに対応できる構造システム
- (3) 建設地で調達しやすい地域材や国産材の活用
- (4) 地域工務店等が取り組みやすい材料・加工や施工法
- (5) 建設工事費及び工期の縮減
- (6) 多様な建物要求性能への対応

【木造モデルの条件】

- 立地 都市近郊の市街地
- 建物用途 賃貸事務所としても活用可能な自社事務所
- 敷地 防火地域 : 法22条区域、その他の地域
- 規模 ・階数 : 2階
・延べ面積 : 500~1,000㎡以下程度
- 構造・構法 ・防耐火性能 : その他の建築物
・構造 : 純木造
- 木構造材料 : 中断面集成材を含む国産の規格流通材を極力使用し、主に住宅用プレカット加工機を活用できる部材寸法とするよう留意

低層小規模建築物 G (2)

低層小規模事務所 木造化モデル案の概要

提案者名	(一社)JBN・全国工務店協会/ (一社)中大規模木造プレカット技術協会	(株)シェルター	積水ハウス(株)	(株)アルセッド建築研究所	(株)アルセッド建築研究所	
特徴	主に国産材の製材・集成材を適材適所に活用した和小屋組架構による事務所	国産材の集成材を用いた複合ラーメン構造による大開口を実現した事務所	住宅の生産システムを活用し、木造らしい半屋外空間を設けた事務所	国産材による柱とトラスを現しとし、親しみと開放感のある事務所	国産材による柱と平行弦トラス下部を現しとし、現代的で洗練された事務所	
外観						
階数	2階	2階	2階	2階	2階	
建築面積 (㎡)	407.42	508.66	539.00	464.81	456.55	
延べ面積 (㎡)	797.00	865.13	959.00	858.09	858.09	
階高 (mm)	1階	3,510	3,250	3,563	3,700	
	2階(軒高さ)	3,090	3,550	3,130	2,780	
天井高 (mm)	1階	2,600	2,700	2,600	2,700	
	2階	2,600	2,600	2,600	2,700	
耐火性能	その他の建築物	その他の建築物	その他の建築物	その他の建築物	その他の建築物	
スパン割 (m)	5.46 × 4.55 及び 一部 5.46 × 5.46	5.46 × 5.46	5.5 × 5.5	5.46 × 5.46	5.46 × 5.46	
架構形式	2階床	大・小梁 (小梁市松状配置)	大・小梁 (小梁市松状配置)	大・小梁 (小梁市松状配置)	大・小梁 (小梁市松状配置)	平行弦トラス (小梁市松状配置)
	屋根	和小屋	和小屋	和小屋	ゲルバートラス	平行弦トラス
主な構造部材	土台	ヒノキ製材 無等級材	ヒノキ集成材 E95-F270	土台レスで、柱を基礎に金物で直接接合	ヒノキ製材	ヒノキ製材
	柱	ヒノキ製材 無等級材 ベイツ集成材 E135-F375	スギ製材 乙種二級 カラマツ集成材 E95-F270	スプルー集成材 E95-F315 オウシュウアカマツ集成材 E95-F315	カラマツ集成材 E95-F270	スギ製材 乙種三級
	大梁	スギ+ベイツ異樹種集成材 E120-F330 ベイツ集成材 E135-F375	カラマツ集成材 E95-F270	スプルー集成材 E120-F330	カラマツ集成材 E95-F270	トラス上下弦材: カラマツ製材 甲種一級同等
	小梁	スギ製材 無等級材 スギ+ベイツ異樹種集成材 E120-F330	カラマツ集成材 E95-F270	スプルー集成材 E120-F330	スギ集成材 E65-F225	トラス上下弦材: カラマツ製材 甲種一級同等
	小屋梁	スギ製材 無等級材 スギ+ベイツ異樹種集成材 E120-F330	スギ製材 甲種二級 カラマツ集成材 E95-F270	スプルー集成材 E120-F330	トラス上弦材: カラマツ集成材 E95-F270 トラス下弦材: カラマツ集成材 E95-F270	トラス上下弦材: カラマツ製材 甲種一級同等

中規模ビルG (1)

- 普及が期待される、延床面積 3,000 m²以下、3階建ての準耐火構造で建築できる、店舗等を併設可能なオフィスの2つの標準的なモデルの提案についての普及資料を作成。



本モデル案は住宅設計等でも多く用いられる一貫構造計算ソフトで設計可能な仕様としている。これにより構造計算を担う設計者の枠を広げることがねらい。

【標準モデル1】

3,000m²未満、3階建ての木造オフィスビルの計画。1、2階には店舗も併設可能とし、汎用性の高いモデル建築を目指した。住宅設計などでも多く用いられる一貫構造計算ソフトで計算可能な計画とし、より多くの設計者に取り組みやすい内容。事務室や店舗スペースは10m程度の無柱空間とし、高いフレキシビリティを確保。



誰もが取り組みやすい、汎用木造ビル

【標準モデル2】

標準モデル1に加え、床版へのCLTの採用により外周部にCLTのバルコニーを設け、事務室のアメニティ向上を図った。壁にもCLTを採用し、柱の燃えしろを確保。各階に避難安全検証法を適用することで内装制限を緩和し、大梁・CLT床版・壁を内部にあらわし可能とし木質感あふれる内部空間とした。



より木質感を活かすために

中規模ビルG (2)

- 中規模ホテルについて、低層（2階）から高層（10階）建てまでの多様な木造化モデルの試設計についての普及資料を作成。ホテルだけでなく、共同住宅や高齢者施設にも応用可能。



コンテンツ

- 提案条件
- 各社提案
 - 水平・立面木混構造で実現する木造ホテル
(株式会社三井ホームデザイン研究所、SMB 建材株式会社、三井ホームコンポーネント株式会社)
 - CLT ユニット工法による準耐火木造ホテル
(株式会社大林組)
 - ハイブリッド木構造によるコワーキングスペースのあるホテル
(株式会社シェルター)
 - 様々な建物用途に適用可能な木製シャフトを持つ混構造木造ホテル
(東急建設株式会社)
 - < WOODCHANGE HOTEL > 計画
(前田建設工業株式会社)

中規模ビルG (3)

中規模ホテルの木造化モデル案の概要



水平・立面木混構造で実現する木造ホテル

階数：地上4階 構造：混構造
規模：5,172 m²



CLT ユニット工法による準耐火木造ホテル

階数：地上2階 構造：混構造
規模：2,549 m²



ハイブリッド木構造によるコワーキングスペースのあるホテル

階数：地上10階 構造：ハイブリッド
規模：7,801 m²



様々な建物用途に適用可能な木製シャフトを持つ混構造木造ホテル

階数：地上4階 構造：混構造
規模：2,744 m²



< WOODCHANGE HOTEL > 計画

階数：地上6階 構造：混構造
規模：9,064 m²

課題と今年度の取組イメージ

	情報発信G	低層小規模建築物G	中規模ビルG
取組事項	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年度に作成した論文等のデータベースを基に、木材利用の効果について、施主等が理解しやすい普及資料の作成が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 施工管理業務の経験が浅い多くの地域の工務店等にとって、木造の非住宅低層建築を行うためには施工管理等のノウハウのある事業者との連携が有用であることから、令和4年度作成した5つのモデルのうち特定の一つについて、施工管理体制構築のための役割分担の精査や施工管理に必要なモデル図書の検討が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の建設会社等による取組を促すため、4階建て事務所（耐火建築物）のモデル案の検討が必要 令和4年度作成の3階建て事務所の木造化標準モデルの普及を図るため、設計の手引き（マニュアル）の検討が必要 令和4年度作成の中規模ホテルの木造化モデル試設計について、内容の充実が必要
スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> 年3回程度開催（6月頃、10月頃、2月頃） 		