

木造建築物の振興施策について

令和2年3月17日
国土交通省

① サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）

木造化に係る住宅・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。

（１）多様な用途の先導的木造建築物への支援

先導的な設計・施工技術が導入される実用的で多様な用途の木造建築物等の整備に対し、国が費用の一部を支援。

● 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】

先導的な木造化に関する費用の1/2以下。

【建設工事費】

木造化による掛増し費用の1/2以下。
(ただし算出が困難な場合は建設工事費の15%)

※ 補助額の上限は原則合計5億円

● 対象プロジェクト

下記の要件を満たす木造建築物

(公募し、有識者委員会により選定)

- ① 構造・防火面で先導的な設計・施工技術の導入されるもの
- 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 主要構造部に木材を一定以上使用するもの
- ④ 建築基準法上特段の措置を要する一定規模以上のもの
- ⑤ 先導的な技術について、内容を検証し公表するもの
- ⑥ 建築物及びその情報が、竣工後に多数の者の目に触れると認められるもの



CLT工法による木造ホテル



木質耐火部材を使用した耐火建築物

（２）実験棟整備への支援と性能の検証

CLT等新たな木質建築材料を用いた工法等について、建築実証と居住性等の実験を担う実験棟の整備費用の一部を支援。

● 補助対象事業者

民間事業者、地方公共団体等

● 補助額

【調査設計費及び建設工事費】

定額（上限30百万円）



CLT（直交集成板）パネル



CLT工法による実験棟

● 対象プロジェクト

下記の要件を満たす木造の実験棟

(公募し、有識者委員会により選定)

- ① 木材利用に関する建築生産システム等の先導性を有するもの
- ② 国の制度基準に関する実験・検証を行うもの
- ③ 公的主体と共同または協力を得た研究の実施
- ④ 実験・検証の内容の公表
- ⑤ 実験・検証の一般公開等による普及啓発等

《実績》 **合計95件**（平成22～26年度までの前身事業の実績を含む。取下げ分を除く）
（近年の年度別） H27年度：5、H28年度：20、H29年度：9、H30年度：11、R1年度：11

平成22年の事業開始より今年で10年目。これまで、全国各地に様々な用途の中大規模木造のリーディングプロジェクトを創出。延べ95件を支援、近年は大型のプロジェクトも増加。

プロジェクト	特別養護老人ホーム花畑あすか苑(H26)	長門市本庁舎(H28)	仙台 賃貸住宅(H29)
提案者	社会福祉法人聖風会	山口県長門市	三菱地所株式会社
階数/延面積	地上5階/9,789 m ²	地上5階/7,100 m ²	地上10階/3,331 m ²
先導性	<ul style="list-style-type: none"> 国内初の木造による5階建特別養護老人ホーム(1階はRC造、2~5階は2×4工法)。 ミッドプライウォールシステムなどの新技術を複数採用。 	<ul style="list-style-type: none"> 階毎の要求性能に応じて、5層全ての構造部に木質耐火部材を使用。 1階には、柱だけでなく梁にも高い耐火性能を有する部材を使用。 	<ul style="list-style-type: none"> 国内初の10階建てCLT建築物(CLTを床と耐震壁に使用)。 高い耐火性能を持つCLTと鉄骨の組合せで高層建築物を実現。

地域	採択件数
北海道・東北	15
関東(東京を除く)	17
東京	25
中部	10
近畿・中国	17
四国・九州	11

用途	採択件数
事務所・店舗	33
学校・幼稚園等	17
病院・社会福祉施設	15
共同住宅・ホテル等	15
庁舎	6
その他	9

【平成30年6月27日公布】
【令和元年6月25日施行】

② 建築基準法改正による木造建築物の防火規制の合理化

改正主旨

中層建築物における木材利用の推進

- 中層建築物の壁・柱等について、すべて耐火構造とすることが必要
- 木造の場合、石膏ボード等の防火被覆で耐火構造を実現
- 木造であることが分かりにくく、木の良さが実感できないとの指摘



構造部材を「あらわし」としている
高知県森連会館
(2階建の事務所※)

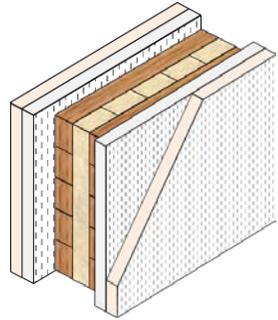
※改正前基準で、2階建は耐火構造は不要

改正概要

① 中層建築物※において構造部材である木材をそのまま見せる「あらわし」の実現

※改正後は、高さ16m超又は4階建て以上

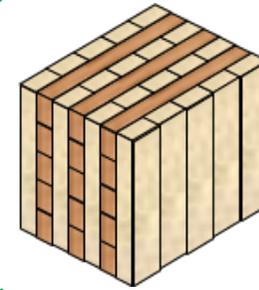
改正前
すべての壁・柱等が耐火構造



石膏ボード等で防火被覆した木造の壁

同等の安全性を確保

改正後
建築物全体の性能を総合的に評価することにより、耐火構造以外を可能に



- 通常より厚い木材による壁・柱等
- ・ 火災時も、燃え残り部分で構造耐力を維持できる厚さを確保

○ 消火の措置の円滑化のための設計

- ・ 延焼範囲を限定する防火の壁等の設置
- ・ 階段の付室（一定のスペース）の確保 など

例えば、4階建の事務所を燃えしろ設計で建築可能とする基準を整備※（一定の区画ごとにスプリンクラーを設置、75分間準耐火構造とする等）

※告示に規定。これ以外は大臣認定によって建築可能。

② 耐火構造等としなくてよい木造建築物の範囲の拡大

改正前
高さ13m以下かつ軒高9m以下

改正後
高さ16m以下かつ3階以下

延焼防止上有効な空地の確保

各部分の高さ ≤ 空地の境界線までの距離であること

改正概要

③ 防火・準防火地域の建築物において総合評価を導入

新第61条

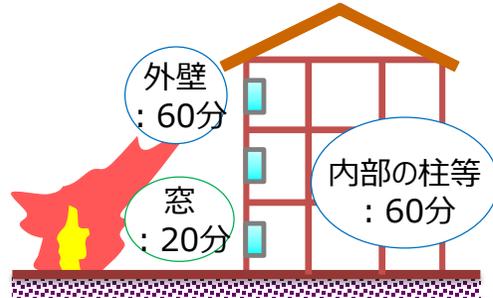
改正前

すべての壁・柱等に対し、一律に耐火性能を要求

改正後

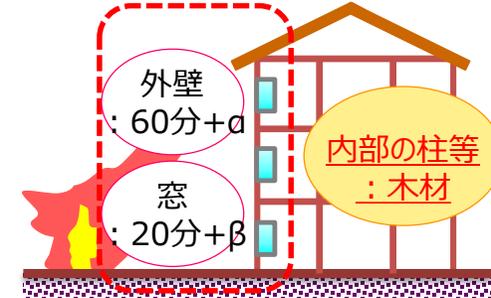
外壁や窓の防火性能を高めることにより、**内部の柱等に木材を利用できる設計が可能**

(防火地域・3階建の例)



延焼防止性能を
総合的に評価

同等の安全性を確保



④ 防火・準防火地域の門・塀 (2m超) における木材の利用拡大

新第61条

改正前

不燃材料とすること

改正後

一定の範囲で**木材も利用可能**とする



塀に木材を使用する事例※

※防火・準防火地域では、現行は使用不可

(参考) 階数の高い主な木造建築物

※全物件を網羅しているものではない

建物名称	用途	階数	構造	混構造	延床面積	所在地	建築主	竣工
① 銀座8丁目計画	・商業ビル	12階	・木造・鉄骨造(ハイブリッド構造)	○	2,451㎡	東京都中央区	ヒューリック(株)	2021年予定
② (仮称)東陽3丁目計画	・共同住宅	12階	・木造・RC造	○	9,258㎡	東京都江東区	(株)竹中工務店	2020年予定
③ (仮称)OYプロジェクト計画	・研修所	11階	・木造<軸組工法> ※2-9階床、耐力壁、屋根にCLTを使用		3,497㎡	神奈川県横浜市	(株)大林組	2021年予定
④ PARK WOOD高森	・共同住宅	10階	・鉄骨造+木造<CLT>	○	3,331㎡	宮城県仙台市	三菱地所(株)	2019年
⑤ 玉川学園 学生寮 建設工事	・寄宿舎	9階	・木造<軸組工法>		6,147㎡	東京都町田市	(学)玉川学園	2022年予定
⑥ (仮称)千代田区岩本町3丁目プロジェクト	・事務所	8階	・木造・鉄骨造(CLT-RC複合スラブ)	○	641㎡	東京都千代田区	三菱地所(株)	2020年予定
⑦ 国分寺フレーバーライフ本社ビル	・事務所	7階	・木質ハイブリッド構造<鉄骨内蔵型集成材の柱・梁>(4~7階) ・鉄骨造(1~3階)	○	606㎡	東京都国分寺市	フレーバーライフ社	2017年
⑧ (仮称)仙台駅東口プロジェクト	・店舗 ・事務所 ・共同住宅	7階	・木造		1,029㎡	宮城県仙台市	高惣同会社	2021年予定
⑨ THE WOOD	・事務所 ・共同住宅	6階	・木造<軸組工法>(3~6階) ・鉄骨造(1~2階)	○	705㎡	東京都大田区	(株)ライホールディング(東京発案製作所)	2018年
⑩ はるのガーデン	・高齢者福祉施設	6階	・木造<CLTパネル工法&軸組工法>(3~6階) ・RC造(1~2階)	○	989㎡	高知県高知市	(社福)ふるさと会	2018年
⑪ 高知県自治会館	・事務所	6階	・木造<軸組工法>(4~6階) ・鉄骨造(1~3階) ※耐力壁にCLTを使用	○	3,649㎡	高知県高知市	高知県市町村総合事務組合	2016年
⑫ 松尾建設(株)本社ビル	・事務所	6階	・鉄骨造+木造<CLT> ※2~5階に構造床材CLT	○	3,678㎡	佐賀県佐賀市	松尾建設(株)	2018年
⑬ yeni ev (イニエ) 南笹口	・共同住宅	5階	・木造<軸組工法>		743㎡	新潟県新潟市	大和不動産(株)	2018年
⑭ 長門市庁舎	・庁舎	5階	・木質ハイブリッド構造<木+RC合成梁>	○	7,127㎡	山口県長門市	山口県長門市	2019年
⑮ 花畑あすか苑	・特別養護老人ホーム ・老人短期入所生活保護施設	5階	・木造<2×4工法>(2~5階) ・RC造(1階)	○	9,773㎡	東京都足立区	(社福)聖風会	2016年



①銀座8丁目計画 ②(仮称)東陽3丁目計画 ③(仮称)OYプロジェクト計画



④PARK WOOD 高森 ⑤玉川学園学生寮 ⑥(仮称)千代田区岩本町3丁目プロジェクト



⑦国分寺フレーバーライフ本社ビル ⑧(仮称)仙台駅東口プロジェクト ⑨THE WOOD



⑩はるのガーデン



⑪高知県自治会館



⑫松尾建設(株)本社ビル



⑬yeni ev(イニエ)



⑭長門市庁舎



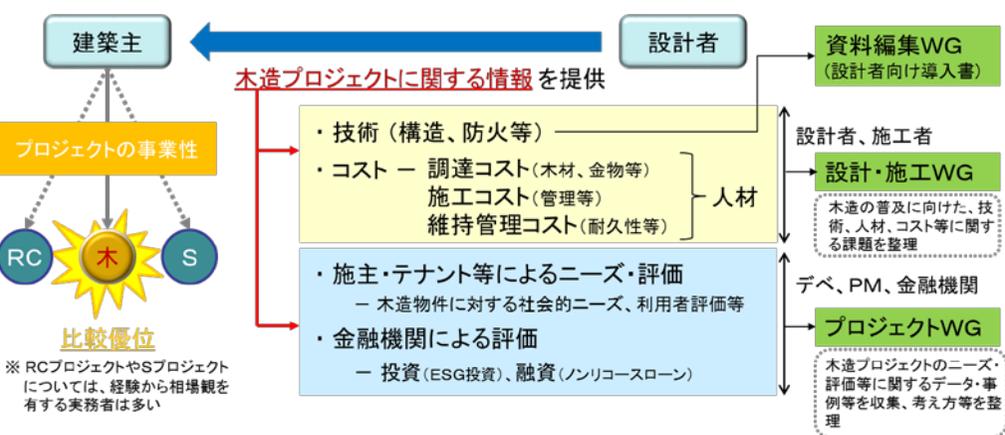
⑮花畑あすか苑

③令和元年度 非住宅・中大規模分野における木造建築の普及促進検討委員会

本格的な利用期を迎えた我が国の森林資源の利用先として期待が高まっている木造建築の拡大を図るためには、拡大余地のある非住宅・中大規模分野において建築プロジェクトに取り組む建築主が、RC造やS造と比べて木造プロジェクトの事業性に比較優位があると判断できることが必要。

このため、設計・施工の技術面に加えて、生産・維持管理時のコスト、施主・テナント・金融機関等によるニーズ・評価等の木造プロジェクトの事業性に関する情報を収集・整理し公表することで、建築主に対して設計者が木造プロジェクトを提案することを促す環境整備を行う。

検討の方向性



設計・施工WG

主査 大橋 好光 (東京都市大学) 副主査 青木 哲也 (JBN)

委員 功刀 友輔 (PWA)、逢坂 達男 (木住協)
清野 明 (2x4協会)、原田 浩司 (日集協)

プロジェクトWG

主査 山代 悟 (芝浦工大) 副主査 腰原 幹雄 (東京大学)

委員 平川 正毅 (レンドリース・ジャパン)、岩田 央 (DBJ)
海老澤 渉 (不動産協会(三菱地所))

資料編集WG

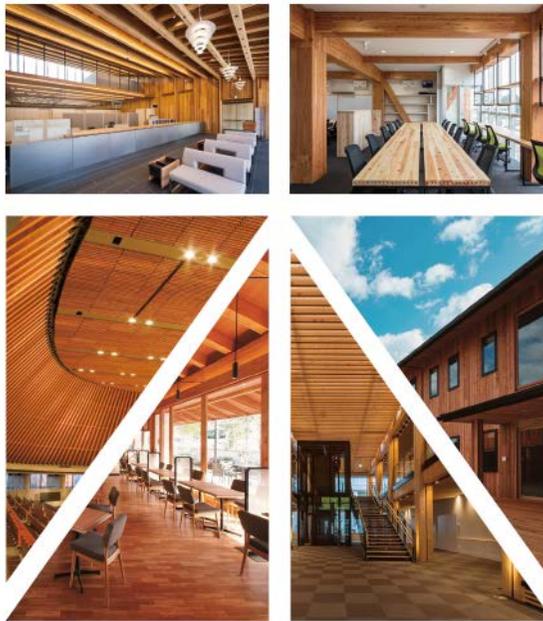
主査 稲山 正弘 (東京大学) 委員 10名

委員

○委員長

- | | |
|--|--------|
| 東京都市大学 工学部建築学科 教授 | 大橋 好光○ |
| 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授 | 稲山 正弘 |
| 東京大学 生産技術研究所 教授 | 腰原 幹雄 |
| 宇都宮大学 地域デザイン科学部 教授 | 中島 史郎 |
| 桜設計集団一級建築士事務所 代表/
早稲田大学大学院 理工学研究所 招聘研究員 | 安井 昇 |
| 有限会社ビルディングランドスケープ 代表取締役/
芝浦工業大学建築学部 教授 | 山代 悟 |
| (国研) 建築研究所 材料研究グループ 上席研究員 | 槌本 敬大 |
| 国土技術政策総合研究所 建築研究部 建築品質研究官 | 犬飼 瑞郎 |
| レンドリース・ジャパン (株) | 平川 正毅 |
| (株) 日本政策投資銀行 (DBJ) | 増永 秀一 |
| (公社) 日本建築士会連合会 | 山辺 豊彦 |
| (一社) 日本建築構造技術者協会 | 山田 憲明 |
| (一社) 中大規模木造プレカット技術協会 (PWA) | 功刀 友輔 |
| (一社) 日本木造住宅産業協会 (木住協) | 逢坂 達男 |
| (一社) 日本ツーバイフォー建築協会 (2x4協会) | 清野 明 |
| (一社) 日本CLT協会 | 坂部 芳平 |
| (一社) JBN・全国工務店協会 | 青木 哲也 |
| (一社) 新都市ハウジング協会 | 白井 清広 |
| (一社) 不動産協会 | 伊藤 康敬 |
| (一社) 日本木造耐火建築協会 | 安達 広幸 |
| 日本集成材工業協同組合 (日集協) | 清水 邦夫 |
| (公財) 日本住宅・木材技術センター | 向井 昭義 |

(参考) 建築主・設計者向け手引き「建てるのなら、木造で」



建てるのなら、木造で

身近なまちの建物から中大規模建築まで

こんな建物も木造でつくれます

木造建築をつくるプロセス

木造建築・木材のメリットと特性

木造建築を支援する団体・助成制度

○ 木造建築物の事例を紹介

木を現して構造に使った高層（7階建）オフィスビル

街中に大きな建物を建てる場合は厳しい耐火要件が課されますが、ここでは3階までの通常の鉄骨造、4階以上を「木質ハイブリッド集成材(R15)」を採用して耐火要件を満たし、木を現して構造に使ったビルを実現しています。専業主は木材利用を活性化させるために、大消費地である都市での高層建築や低層の事業者による木造を増やしたいという思いがあり、施工者との協力もタグで打っています。また新しく技術を開発するのではなく、木質ハイブリッド集成材の既存技術を改良することで適正なコストを実現、設計・施工で標準化をした使いやすいスタンダードをめざしています。

○建物名称：東京中野区フレンドリーパーク本社ビル
○用途：業務用（事務所）
○構造：木質ハイブリッド集成材（R15）
○耐火性能：耐火等級II
○設計：株式会社アール・エス・ピー・エー（アール・エス・ピー・エー）
○施工：株式会社アール・エス・ピー・エー（アール・エス・ピー・エー）
○竣工：2017年

オフィスビル

3階建て
木質ハイブリッド集成材
S造

アロテラビーターが最終的に取り決めた設計により、全体的なデザインに統一感を出し、木の温もりを十分に活かしています。

フレンドリーパーク本社ビル（東京都国分寺市）

動物病院

木造は建物全体の雰囲気を統一し、自然な印象を与えます。また、木は自然素材であり、環境に優しい素材です。木造建築は、自然の恵みを受け、自然と共生する環境を実現します。

LVL 木造軸組

○建物名称：みやむら動物病院
○用途：医療施設
○構造：木造軸組
○耐火性能：耐火等級II
○設計：株式会社アール・エス・ピー・エー（アール・エス・ピー・エー）
○施工：株式会社アール・エス・ピー・エー（アール・エス・ピー・エー）
○竣工：2015年

動物病院

動物病院は、動物と人間の交流を促す場所です。木造建築は、動物にも優しい環境を提供し、動物の健康と福祉に貢献します。

みやむら動物病院（東京都江戸川区）

○ 中大規模木造建築ができるまでのプロセスを解説

- ① イメージづくり
- ② 専門家探し
- ③ イメージの具体化
- ④ 工事



海外の動き

- ・気候変動問題、SDGs、国連責任銀行原則(PRB。2019.9)等を受けて、**炭素固定効果**及び**ライフサイクルでの環境負荷低減効果**に優れる木材を用いた建築物が注目される。**“グリーン建築”**として、**ESG投資**や**グリーンボンド**の受け皿となることも期待。
- ・近年では、環境意識の高まりのみならず、**工期短縮**や**現場施工軽減**の観点からも、木造プロジェクトの投資対象としての魅力が向上。

国内の現状

- ・低層非住宅分野では中小規模の案件を中心に若干の市場が存在。中高層・大規模分野では、リーディングプロジェクトがわずかに存在するのみ。
- ・木造プロジェクトが選択される理由：施主の環境意識、木質空間の快適性、建設コスト、工期短縮、類似施設との差別化、試行・検証 等
- ・耐火集成材等の中高層建築に必要な**技術開発が進展**。・CLTには、現場施工の省力化による**技能者不足への対応、工期短縮等**に期待。
- ・**混構造**による高層プロジェクトが実現されたが、現状では**事業性（コスト、工期、付加価値）は十分でない**との評価。
- ・木造プロジェクトに十分な知識・経験を有しない者（施主・設計者・施工者等）が抱える**“抵抗感”**がハードル。**ネガティブイメージの払拭**が必要。特に設計者は、**木造特有の「気密・通気」等の耐久性設計**や、**防耐火設計、構造計画等**に悩む。**設計者判断をサポートする材料**が必要。

木造プロジェクトが選択される環境整備に向けて必要とされる事項

低層非住宅（主に3階建て以下、500㎡～3,000㎡程度）

- ・木造戸建て住宅を合理的なシステムにより生産する**工務店、ハウスメーカー等**や設計事務所が担い手となり、普及が期待される。

↓ 必要とされる環境整備

- ① **新たな技術の開発、技術基準の整備**
 - ・遮音・振動・大スパンに対応するためのデータ・標準的指針
 - ・高倍率壁・金物の開発及びこれを用いる設計手法
 - ・耐久設計・維持管理に関する標準的指針 等
- ② **人材育成**
 - ・設計者（意匠、構造）、施工管理者の育成 等
- ③ **サプライチェーンの整備**
 - ・JAS材の供給・プレカット加工能力の充実 等
- ④ **情報の蓄積・整理・公開**
 - ・コスト・快適性等、設計者に役立つ情報の収集・公開 等
- ⑤ **その他**

木造プロジェクト全般（主に中高層・大規模建築物）

- ・中層（4～5階程度）は木造化のボリュームゾーンと期待されるが、普及に当たっては、**設計・施工の担い手の明確化が必要**。

- ・**木造化するメリット・優位性を可視化・具体化**し、幅広い建築主・設計者・施工者に木造プロジェクトを訴求できることが必要。

- | | |
|--|--|
| <p>1. 木造プロジェクトのアピールによる中大規模木造の建築ニーズの喚起</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷低減、工期短縮等の効果 ・PRB等の流れを受けたESG投資・グリーンボンドの受け皿としての木造 | <p>3. 新たな技術の開発、技術基準の整備及び普及（防耐火、構造関係）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木質混構造の設計事例・標準 等（耐久性、防水性・水密性、遮音・振動） ・耐久設計・維持管理の一般規範 ・中高層木造用の外装材・開口部材 等 |
| <p>2. 木造プロジェクトの価値の適正な評価と、価値に見合うコストの負担</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往プロジェクトの事業性情報 ・耐火木造のコスト低減の技術開発 等 | <p>4. サプライチェーンの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材調達情報 ・木造BIM ・中大規模用の木質部材の拡充 等 |

5. 木造を担える人材の育成

木造プロジェクトに関する諸情報が、建築主・設計者等へ効果的に届くような環境整備が求められる

- ・本検討委員会成果を基にしたデータ・事例、参考情報※等をアクセスしやすい方法により情報発信
- ・今回整理された課題と対応策に係る進捗状況を踏まえて、適時適切に情報発信

④木造住宅・都市木造建築物における生産体制整備事業

木造住宅の担い手である大工技能者の減少・高齢化が進む中、木造住宅及び都市部における非住宅や中高層の木造建築物(都市木造建築物)の生産体制の整備を図るため、民間団体等が行う大工技能者等の確保・育成の取組や、拡大余地のある都市木造建築物を担う設計者の育成・サポート等の取組に対する支援を行う。

(1)大工技能者等の担い手確保・育成事業

民間団体等が複数年計画に基づき実施する、大工技能者等の確保・育成の取組を支援。

【事業内容】

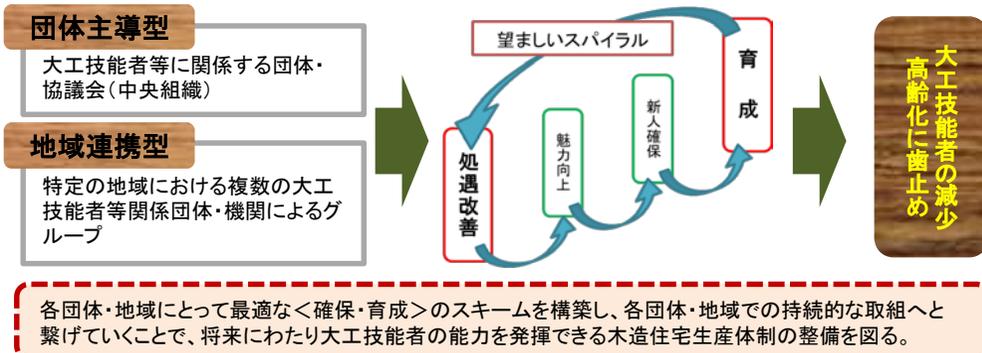
①団体主導型

大工技能者等に関する民間団体等が全国的に実施する大工技能者等の確保・育成の取組に対する支援を行う。

②地域連携型

地域における複数の大工技能者関係機関が連携して実施する大工技能者等の確保・育成の取組に対する支援を行う。

【補助対象】 大工技能者等の確保・育成の取組に要する費用



(2)都市木造建築物設計支援事業

都市木造建築物の設計の円滑化に資する環境を整備する取組及び都市木造建築物を担う設計者を育成・サポートする取組を支援。

【事業内容】

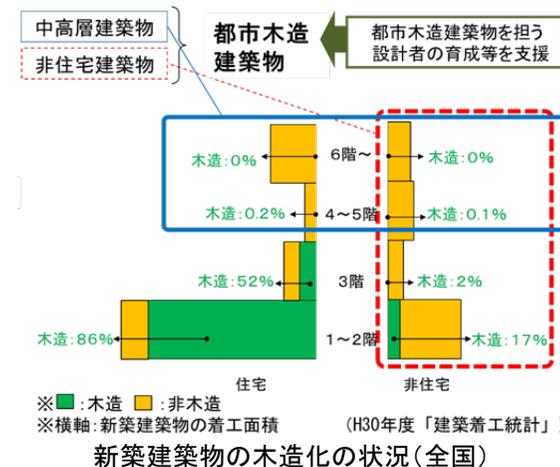
①都市木造建築物設計支援情報の集約一元化

都市木造建築物の設計に資する技術情報を集約・整理し、設計者へ一元的に提供する情報インフラ(ポータルサイト)の整備に対する支援を行う。

②都市木造建築物設計者の育成

都市木造建築物の設計に関する講習及び具体的設計に対する技術サポートに対する支援を行う。

【補助対象】 ①情報インフラ(ポータルサイト)の整備に要する費用
②設計に関する講習及び具体的設計に対する技術サポートに要する費用



【補助事業者】 民間事業者等

【補助率】 定額

【事業期間】 令和2年度~令和4年度

令和2年1月17日
大臣官房官庁営繕部整備課

中規模木造庁舎の設計、コスト検討のポイントを紹介！

～中規模木造庁舎の試設計例をとりまとめました。～

木材利用促進法の施行以降、低層の公共建築物の木造化率は着実に向上してきました。また、近年では CLT パネル等新たな木質部材を使用した中規模木造建築物等も増加しつつあります。

このような状況を踏まえ、官庁営繕部では、中規模木造庁舎（耐火建築物）の試設計を行い、設計を行う過程におけるポイントを取りまとめました。

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行、同法に基づく基本方針の策定から9年が経過し、国が積極的に木造化を促進するものとされた低層の公共建築物について、着実に木造化率が向上してきました。

また、近年では民間を中心に中大規模建築物の木造化事例が増加しつつあり、その中には CLT パネルを用いた建築物も見られます。

このような状況の中、中規模木造庁舎（4階建て、3,000㎡、耐火建築物）を軸組構法及び CLT パネル工法として設計する際の課題、配慮すべき事項等を把握するため、有識者による検討会^注のご意見を踏まえつつ、試設計を行いました。

本設計例は、建物の両端に耐震壁を配置し、中央に大部屋形式の事務室を有する中規模木造庁舎の平面計画、構造設計（防火上有害な変形等を生じさせないための建物の変形の制御、CLT パネルの接合部の検定等）、さらにコスト検討（留意事項及び工事費概算）のポイントを紹介するものであり、木造建築物の計画・設計に際して参考になるものです。

ここで紹介したポイントが、官庁営繕のみならず、各省各庁、地方公共団体、民間企業等においても広く活用され、木材利用の更なる促進の一助になることを期待します。

（本設計例の構成）

第1章 試設計の条件

第2章 建築計画等

第3章 軸組構法の場合の構造計画・設計（Aプラン）

第4章 CLT パネル工法の場合の構造計画・設計（Bプラン）

第5章 中規模木造庁舎の試設計のコスト検討

注) 官庁施設における多様な木造建築物の整備手法等に関する検討会（座長：東京都市大学 大橋好光教授）を設置

本設計例は、国土交通省のホームページに掲載します。http://www.mlit.go.jp/gobuild/gutai_torikumi.html

<お問い合わせ先> 国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課木材利用推進室

課長補佐 蒲谷（内線 23663） 木造調査係長 柏崎（内線 23475）

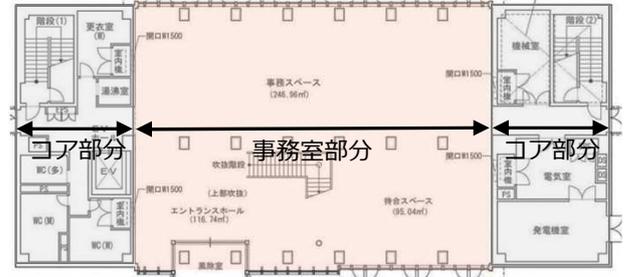
（代表）03-5253-8111（直通）03-5253-8949（FAX）03-5253-1544

中規模木造庁舎の試設計例のポイント

建築計画

Aプラン：軸組構法
Bプラン：CLTパネル工法 共通

平面計画は、フレキシブルな事務室空間確保のため、中央の事務室部分には耐震壁等の水平抵抗要素を配置せず、両端のコア部分に水平抵抗要素をまとめて配置することで、バランスに配慮しました。



木造4階建て 約3,000㎡ 耐火建築物

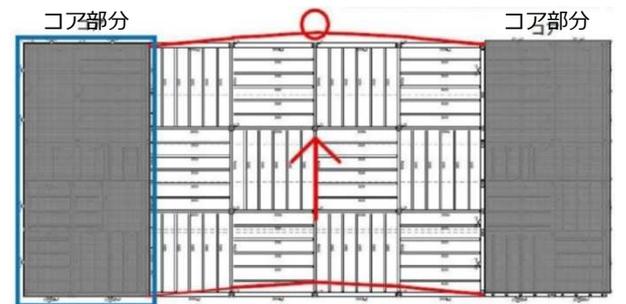
構造計画・設計

(Aプラン：軸組構法)

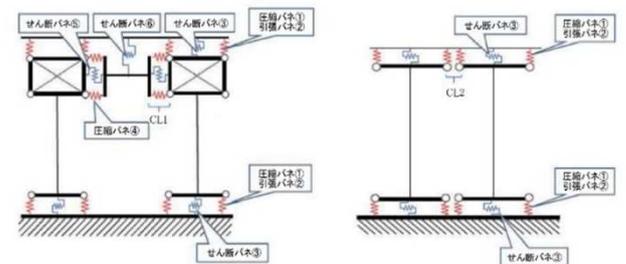
層間変形角は、準耐火建築物に求められる1/150以内を条件として設計を行いました。層間変形の制御のため、構造用合板による耐力壁・床の剛性の割増を検討しました。

(Bプラン：CLTパネル工法)

CLTパネル接合部は、CLTパネルを等価線材置換により、各接合部を引張・圧縮、せん断バネによりモデル化して、検討を行いました。各接合部は、1次及び2次設計（保有水平耐力計算）において、必要な性能を有することを確認しました。



最大変形部分での層間変形角を1/150以下と設定



接合部のモデル化のイメージ

コスト検討

Aプラン：軸組構法
Bプラン：CLTパネル工法 共通

本体建築工事部分の直接工事費の金額は、Aプランは26万円/㎡程度、Bプランは27万円/㎡程度となりました。

なお、今後更に木材利用が促進され、将来的に木造建築物が広く普及されることで、コストダウンが可能になると考えられます。

注：概算額は、2019年3月時点における専門工事業者の見積価格及び刊行物価格により算出したものです。

注：直接工事費（工事目的物を造るために直接必要とする費用）であり、共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等は含んでいません。

注：木造躯体工事費の専門工事業者への見積（材工共）収集に際しては、試設計であることから詳細な見積条件を設定していないため、不確定要素を含んだものとなっています。