

令和4年度サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）の 第2期応募概要及び同事業評価委員会の講評について

令和4年度サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）における第2期応募の状況及び「サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）評価委員会」において出された全体講評は下記のとおり。

記

1. 応募状況

本事業において、公募（令和4年7月1日から8月26日）を行ったところ、一般建築物5件（内5件は優良木造建築物等整備推進事業との併願）、木造実験棟1件、合計6件の応募があった。

2. 評価の経緯

評価は、一般社団法人木を活かす建築推進協議会に設置した、学識経験者からなる「サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）評価委員会」（以下「評価委員会」という。）において、以下の手順で実施した。

まず、応募のあった各提案の内容について、要件への適合、構造・防火面における技術の先導性、建築生産システムについての先導性、建物の耐久性を十分に確保するための計画、一般への普及・啓発効果等の観点から、書類審査を行った。

その結果、内容について詳細な追加情報が必要とされた提案については、さらに当該提案者に対するヒアリング審査を行い、本事業による支援対象として適切と思われる提案を選定した。

3. 全体講評

今回の応募では、先導的な設計・施工技術の多様で広範な普及・発展および脱炭素社会の実現に資すると見込まれる提案が見られた。

一般建築物の提案については、木造柱・鉄骨造梁のハイブリッド木造4階建ての耐火建築物としたもの、2時間耐火性能の耐火木鋼梁と引張を鋼材で負担するCLT耐力壁を使った12階建て混構造のものなどがあった。

その中で、採択相当とされたプロジェクトについては、木造化についての必要な検討がなされており、構造、防火、生産、施工、耐久性等の面での工夫が見られ、先導的な木造建築物として波及・普及効果が期待できるものであった。

一方、今回採択相当と認められなかった提案は、一般建築物では、特徴的な構造としていたが、木材の屋外使用に関して耐久性上の課題のあるもの、出火時の火災・煙の拡大防止策や避難経路に課題のあるものなど、耐久性、火災時の対策等に課題があるものであった。また、木造実験棟の提案については、検証しようとする実験内容についての具体的な記述が少なく、実験の目的が不明確と判断されたものであった。

4. 評価結果

上記の評価により、評価委員会が本事業による支援対象として適切と判断した一般建築物2件のプロジェクトは、以下のとおりである。

(1) 国立駅南口開発商業棟計画 一般建築物

J R 国立駅前の商業施設として、木柱・鉄骨梁のハイブリッド木造4階建ての耐火建築物を建設するプロジェクト。

構造に関しては、木柱-鉄骨梁の剛接合により高い靱性能を有するラーメン架構を実現。防耐火に関しては、木質ハイブリッド集成材の1時間耐火認定梁と燃えしる層無し1時間耐火認定柱を組み合わせつつ、木柱と鉄骨梁との接合部をSRC造とすることにより、異種構造取合部の熱橋問題を解消。

生産システムに関しては、SRC造接合部をプレキャストとするとともに、木柱との接合に無機グラウト材（高強度モルタル）を採用し、接合面処理と一体に圧入することで現場施工を合理化。また、1階木柱の柱脚部に地盤面より約1mの範囲でRC立上りを設けることで、木柱部の応力低減と併せて防腐・防蟻対策に配慮。

利用者の多いJ R 駅前の商業施設であり、日常的に多くの人目に触れること、設計・施工等に関する技術資料の公表を予定していることなどから、設計・施工技術の普及・啓発が期待できる。

(2) 京橋第一生命ビルディング建替計画 一般建築物

鉄骨造・木造の混構造による地上12階建ての高層テナントオフィスビルを新築するプロジェクト。

構造に関しては、2時間耐火性能の耐火木鋼梁と、適用断面を拡張した2時間耐火集成梁を組み合わせ、40m×17mの木質無柱空間を実現。圧縮を木材(CLT)の支圧、引張を鋼材で負担する機構としたCLT耐震壁（鋼材ブレース内蔵型）により高靱性・高耐力の木質耐震要素を実現。防火に関しては、接合部において許容温度が異なる部材が接合することから、吸熱材や耐火被覆を設けるなど温度上昇を抑制する工夫を施し、加熱試験を行って性能を確認する計画としている。

生産システムに関しては、半乾式耐火集成材の採用で工程を減らし、また、鉄骨柱と耐火木鋼梁の2層1節建て方を採用、更に、CLT合成床の採用で床全面総足場を不要とするなど、施工性に配慮。屋外に用いる耐火集成材は、耐久性を高める塗装を施した化粧材の下地に胴縁を設け通気層を形成し、芯材に防水シートを巻くなど屋外仕様とし耐久性に配慮。

都心部の交差点・大通りに面し、日常的に多くの人目に触れること、施工期間中の現場見学会等、竣工時の内覧会の開催などを行う計画としており、設計・施工技術の普及・啓発が期待できる。

5. 評価に関する参考

本事業の評価に関する参考として以下の項目が挙げられる。今後の提案内容の検討に際しての参考とされたい。

- ①先導的な項目・要素の数は支配的な評価軸ではない。先導的な提案の数が少ない場合であっても、その先導性が顕著であり、かつ、次のような提案など木造建築の拡大・普及等に効果が大きいと考えられるものは高く評価される。
 - ・新たな技術を導入する提案のほか、既往技術の組み合わせや改善・改良を行う提案についても、技術の開発・導入に留まらずコスト面にも十分な配慮がなされているもの
 - ・材料の調達工夫や規格化、デジタル技術活用等によって生産性の向上が図られるもの
 - ・建物の耐久性を確保するための工夫・取組（構造・材料の工夫や維持管理に関する配慮、第三者による評価など）がなされるもの
- ②具体的実現性があること。アイデア段階で実現性に乏しい提案は評価されない。応募建物での実現性も評価される。具体的な内容、取り組んできた知見、実験データ等を示して、その実現性の確かさが示されているものが評価される。
- ③応募建物に「採用する」ものとして記載されている先導的な技術・要素が評価対象となる。「採用を検討する」等の曖昧な表現のものは、原則的に評価されない。

(参考)令和4年度サステナブル建築物等先導事業（木造先導型）評価委員会／委員名簿

委員長	大橋 好光	東京都市大学／名誉教授
委員	五十田 博	京都大学／生存圏研究所教授
委員	伊藤 雅人	三井住友信託銀行(株)／環境不動産担当部長
委員	腰原 幹雄	東京大学／生産技術研究所教授
委員	中島 史郎	宇都宮大学／地域デザイン科学部建築都市デザイン学科教授
委員	長谷見雄二	早稲田大学／名誉教授
委員	萩原 一郎	東京理科大学／総合研究院教授
委員	林 知行	秋田県立大学／名誉教授

(敬称略。委員については、50音順)

「木造先導・優良木造プロジェクト 2022」採択プロジェクト（第Ⅱ期）一覧

■サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)（一般）

1	国立駅南口開発商業棟計画 ⁱ			<p>【講評】</p> <p>JR国立駅前の商業施設として、木柱・鉄骨梁のハイブリッド木造4階建ての耐火建築物を建設するプロジェクト。</p> <p>構造に関しては、木柱－鉄骨梁の剛接合により高い靱性能を有するラーメン架構を実現。防耐火に関しては、木質ハイブリッド集成材の1時間耐火認定梁と燃えしろ層無しの1時間耐火認定柱を組み合わせつつ、木柱と鉄骨梁との接合部をSRC造とすることにより、異種構造取合部の熱橋問題を解消。</p> <p>生産システムに関しては、SRC造接合部をプレキャストとするとともに、木柱との接合に無機グラウト材（高強度モルタル）を採用し、接合面処理と一体に圧入することで現場施工を合理化。また、1階木柱の柱脚部に地盤面より約1mの範囲でRC立上りを設けることで、木柱部の応力低減と併せて防腐・防蟻対策に配慮。</p> <p>利用者の多いJR駅前の商業施設であり、日常的に多くの人目に触れること、設計・施工等に関する技術資料の公表を予定していることなどから、設計・施工技術の普及・啓発が期待できる。</p>
	(株)JR 中央線コミュニティデザイン ⁱⁱ		店舗 ^v	
	東京都国立市 ⁱⁱⁱ	地上 4 階 ^{vi}	192,235 千円 ^{vii}	
	 <p>(外観)</p>			
2	京橋第一生命ビルディング建替計画 ⁱ			<p>【講評】</p> <p>鉄骨造・木造の混構造による地上12階建ての高層テナントオフィスビルを新築するプロジェクト。</p> <p>構造に関しては、2時間耐火性能の耐火木鋼梁と、適用断面を拡張した2時間耐火集成梁を組み合わせ、40m×17mの木質無柱空間を実現。圧縮を木材(CLT)の支圧、引張を鋼材で負担する機構としたCLT耐震壁(鋼材ブレース内蔵型)により高靱性・高耐力の木質耐震要素を実現。防火に関しては、接合部において許容温度が異なる部材が接合することから、吸熱材や耐火被覆を設けるなど温度上昇を抑制する工夫を施し、加熱試験を行って性能を確認する計画としている。</p> <p>生産システムに関しては、半乾式耐火集成材の採用で工程を減らし、また、鉄骨柱と耐火木鋼梁の2層1節建て方を採用、更に、CLT合成床の採用で床全面総足場を不要とするなど、施工性に配慮。屋外に用いる耐火集成材は、耐久性を高める塗装を施した化粧材の下地に胴縁を設け通気層を形成し、芯材に防水シートを巻くなど屋外仕様とし耐久性に配慮。</p> <p>都心部の交差点・大通りに面し、日常的に多くの人目に触れること、施工期間中の現場見学会等、竣工時の内覧会の開催などを行う計画としており、設計・施工技術の普及・啓発が期待できる。</p>
	第一生命保険(株) ⁱⁱ		事務所・店舗 ^{iv}	
	東京都中央区 ⁱⁱⁱ	地上 12 階 地下 2 階 ^{vi}	500,000 千円 ^{vii}	
	 <p>(外観)</p>			