

平成30年度サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)の第1回応募概要 及び同事業評価委員会の講評について

平成30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1回応募の状況及び「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です。

記

1. 応募状況

本事業において、「一般建築物」及び「木造実験棟」(以下「実験棟」という。)の提案について、公募(平成30年4月27日から5月28日)を行ったところ、8件(一般建築物6件、実験棟2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、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、技術的先導性に加え、普及・啓発効果が高いと見込まれる提案が見られた。構造面においては、RC造の屋根部分や、鉄骨造の床部分、RC造の耐力壁・柱・床・屋根等の主要構造部の一部を木質系構造と組み合わせた混構造の計画、及び、CLTパネル工法で普及啓発効果の高い計画案があった。また、防火面では、口準耐火による木造小屋組の現しを行うものや、CLT床と組み合わせたボード系鉄骨梁耐火被覆を採用したもの、2時間耐火認定の集成柱を用いるもの、燃えしろ設計によるCLTの現わしとしたものなどが見られた。また、材料面においては、地域産材の有効活用を目指したCLT板を用いるものなど、地域振興・木材利用促進に積極的に取り組む計画が見られた。

その中で、採択相当とされたプロジェクトは、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、施工等の面での工夫なども見られ、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、採択とならなかった提案は、一般建築物では、防耐火の考え方が整理しきれていないと考えられるものや、構造や防耐火での技術的先導性が見られないものであった。また、実験棟では、どこの組織と共同で実験を行うのかなど、実験・検証内容が不明確なもの、あるいは、実験棟に用いる工法のその後の展開についての検討が不足しているものであった。

4. 評価結果

上記2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 4件のプロジェクトは、以下のとおりである。

(1)成城学園初等学校 本校舎立替工事

成城学園初等学校の新たな教育プランに合わせ計画された新校舎の建て替えプロジェクト。2階建て校舎の2階内部及び屋根部分に木質の架構を用いている。

小屋部分には、ツーバイフォー構法で用いられる一般流通材を合わせ梁として使用し、小屋筋交いや登り梁との接合部分は、LVL材をガセットプレートとし、スクリーネイルのみで接合した格子フレームを採用している。

教室棟を分棟配置し、外壁耐火(ロ-1準耐火)の採用により、都心の準防火地域内の学校建築で、現しの木造架構を実現している。

また、材料面では、一般流通材の2×6材を合わせ梁として使用し、また、格子フレームは工場製作するなど施工に関しても新しい内容を提案している。

一般流通材と比較的簡易な接合形式で架構を構成することにより、木材を五感で感じられる特徴的な教室空間を合理的に実現している。今後の非住宅木造建築における汎用性も見受けられる。

以上のように、特徴的な木造架構を合理的に実現できるという観点から、構造・防火面で先導性に優れ、普及・波及効果が期待される。

(2)(仮称)千代田区岩本町

千代田区岩本町3丁目に、木造・鉄骨造の8階建て事務所を設計・施工するプロジェクト。

CLT-RC複合スラブシステムとしており、不等幅のラミナを用いたローコストCLTの採用や、床CLTを支持する鉄骨梁の新たな乾式耐火認定仕様の採用を計画している。

CLTを構造材として利用した国内初の高層事務所(8階)建物であり、CLT床用の鉄骨梁耐火被覆の新仕様の効果を実証し、情報を公開することで、他のプロジェクトへの活用及び展開につながることを期待できる。

材料面では、CLTの内層に不等幅のラミナを使用することによりCLT版のローコスト化を図り、国産杉材の有効活用を図っている。

以上のように、木材を活用した新たな事務所のあり方を提案しており構造・防火面での先導性に優れ、また、先行事例からのコスト面の課題解決などを公開することにより、普及・波及効果が期待される。

(3)(仮称)東陽3丁目計画

都市部における高層(12階建て)の社有共同住宅のプロジェクト。

RC建築物の主要構造部に木構造を部分的に採用した構造計画。耐火建築物におけるCLT屋根・床の実現、内装の木質仕上げ、軒天などの外装への積極的な木質化を図り、木造2時間耐火建築を実現している。

材料面では、木質耐火スリム柱(超高強度コンクリートを用いたスリム柱)を採用しPC構造に対する木の新たな耐火被覆性能技術を導入している。

2時間耐火集成材柱の採用、12階建ての建築物への部分的な木構造の採用と、外部耐火集成材柱の採用、円形耐火集成材の使用など、デザイン・バリエーションの増加にも繋がる構造・防火面での先導性が認められ、今後の普及・波及効果が期待される。

(4)海士町ホテル魅力化プロジェクト・ジオ拠点施設

島根県隠岐諸島海士町の唯一のホテル「マリンポートホテル海士」を、隠岐を代表するホテルへと生まれ変わらせるために、既存部に、延床面積約1,950㎡の増築を行うプロジェクト。

新築部分を別棟配置し、地上2層約1,000㎡を準耐火構造(60分耐火)のCLT構造で計画している。燃えしろ設計で、可能な限り壁面をCLT現し仕上げとした計画である。

CLTの施工は島外の施工事業者、内装等の工事は島内の事業者による施工計画であり、島嶼地域でのCLTパネル工法の施工と地域貢献の両立を図っている。

以上のように、中・大規模ホテルの木造化に向けたCLTパネル工法の島嶼地域での生産システム面での先導性が認められ、普及・波及効果が期待される。

5. 評価のポイント

本事業の評価のポイント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。

【一般建築物】

(1) 構造、防火面における先導性等について

構造面(例:構造部材、接合方法又は既存の構造方法の組合せ)や防火面(例:燃えしろ設計、耐火部材の使用等)において先導性を有するとともに、それらの技術の実現に支障がないと判断されるものであること。

(2) 建築生産システムにおける先導性等について

効率的な生産方法や施工方法の導入など、生産面で先導性に優れた技術等が導入される事業計画であること。また、コスト面で課題となる木材の調達等について、自治体や研究機関等関係者との連携による相当の工夫が見られること。

(3) 技術等の普及可能性について

上記(1)及び(2)の先導的な技術等が、一般公開されるか、外部への積極的な発信が計画されており、第三者が当該技術の考え方等を応用して類似の設計を行うことが可能なものであること。

(4) その他の評価ポイントについて

上記(1)から(3)に加え、用途、規模、立地条件等による話題性・普及性、国産材の積極的な活用の提案、防耐火などに関して法遵守以上に避難方法等の熟考がなされ地域のモデルケースとなると判断されるものがあれば、評価の対象となる。

【木造実験棟】

(1) CLT等新たな木質部材・工法を採用するにあたっての先導性について

当該施設での実証が、CLT等新たな木質部材・工法の採用にあたって、材料や工法の工夫による整備コストの低減、単位床面積当たりの木材使用料の拡大、木材利用に関する建築生産システム等について、先導性を有する内容が主であること。

(2) 新たな木造建築技術の導入における国の制度基準に関する検証について

新たな木造建築技術を導入するための、建築基準法、住宅品質確保促進法等に対応する実証実験、建設住宅性能評価(現場検査)、瑕疵担保の検査の内容検討など、国の制度基準に関する検証(以下、「実験・実証」という。)を行う施設であり、その内容が実建物においてのみ実証可能であって且つ具体の体制、手法等が適切に計画されていること。

(3) 実験・実証の協力者について

実験・検証の一部について、(国研)建築研究所や学識経験者等の公的主体と共同又は協力を得て研究を行うこととし、事前の調整及び具体の協力体制が明示されていること。

(4) 実験・実証の内容の公表及び普及啓発について

実験・検証の内容・結果を遅滞なく公表し、広く活用を促すこと。またその一部について論文発表やHPにおける情報公開、実建物の一般公開を実施する等、施設が木造建築技術の普及啓発に資すること。

(5) その他の評価ポイントについて

上記1)から4)に加え、用途、規模、立地条件等による話題性・普及性、国産材の積極的な活用の提案、防耐火などに関して法遵守以上に避難方法等の熟考がなされ地域のモデルケースとなると判断されるものがあれば、評価の対象となる。

(参考)平成30度サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)価委員会／委員名簿

委員長	大橋 好光	東京都市大学／工学部建築学科教授
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)/不動産コンサルティング部審議役
委員	腰原 幹雄	東京大学／生産技術研究所教授
委員	長谷見雄二	早稲田大学／理工学術院教授
委員	萩原 一郎	東京理科大学/国際火災科学研究科
委員	林 知行	秋田県立大学／木材高度加工研究所教授

(敬称略。委員については、50音順)

平成30年度サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)第1回 採択プロジェクト一覧

一般建築物

No.	プロジェクト名称 (提案者)	建設地	用途	延床面積	階数	補助限度 額合計 (千円)	講 評
1	成城学園初等学校 本校舎建替工事 (学校法人成城学園)	東京都 世田谷区	学校	2,788㎡	2	9,822	<p>成城学園初等学校の新たな教育プランに合わせ計画された新校舎の建て替えプロジェクト。2階建て校舎の2階内部及び屋根部分に木質の架構を用いている。小屋部分には、ツーバイフォー構法で用いられる一般流通材を合わせ梁として使用し、小屋筋交いや登り梁との接合部分は、LVL材をガセットプレートとし、スクリュースクリューのみで接合した格子フレームを採用している。</p> <p>教室棟を分棟配置し、外壁耐火(ロ-1準耐火)の採用により、都心の準防火地域内の学校建築で、現しの木造架構を実現している。</p> <p>また、材料面では、一般流通材の2×6材を合わせ梁として使用し、また、格子フレームは工場製作するなど施工に関しても新しい内容を提案している。</p> <p>一般流通材と比較的簡易な接合形式で架構を構成することにより、木材を五感で感じられる特徴的な教室空間を合理的に実現している。今後の非住宅木造建築における汎用性も見受けられる。</p> <p>以上のように、特徴的な木造架構を合理的に実現できるという観点から、構造・防火面で先導性に優れ、普及・波及効果が期待される。</p>
2	(仮称)千代田区岩本町 3丁目プロジェクト (三菱地所株式会社)	東京都 千代田区	事務所	641㎡	8	25,294	<p>千代田区岩本町3丁目に、木造・鉄骨造の8階建て事務所を設計・施工するプロジェクト。</p> <p>CLT-RC複合スラブシステムとしており、不等幅のラミナを用いたローコストCLTの採用や、床CLTを支持する鉄骨梁の新たな乾式耐火認定仕様の採用を計画している。</p> <p>CLTを構造材として利用した国内初の高層事務所(8階)建物であり、CLT床用の鉄骨梁耐火被覆の新仕様の効果を実証し、情報を公開することで、他のプロジェクトへの活用及び展開につながることが期待できる。</p> <p>材料面では、CLTの内層に不等幅のラミナを使用することによりCLT版のローコスト化を図り、国産杉材の有効活用を図っている。</p> <p>以上のように、木材を活用した新たな事務所のあり方を提案しており構造・防火面での先導性に優れ、また、先行事例からのコスト面の課題解決などを公開することにより、普及・波及効果が期待される。</p>

平成30年度サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)第1回 採択プロジェクト一覧

一般建築物

No.	プロジェクト名称 (提案者)	建設地	用途	延床面積	階数	補助限度 額合計 (千円)	講 評
3	(仮称)東陽3丁目計画 (株式会社竹中工務店)	東京都 江東区	共同住宅	9,258㎡	12	60,108	<p>都市部における高層(12階建て)の社有共同住宅のプロジェクト。 RC建築物の主要構造部に木構造を部分的に採用した構造計画。耐火建築物におけるCLT屋根・床の実現、内装の木質仕上げ、軒天などの外装への積極的な木質化を図り、木造2時間耐火建築を実現している。</p> <p>材料面では、木質耐火スリム柱(超高強度コンクリートを用いたスリム柱)を採用しPC構造に対する木の新たな耐火被覆性能技術を導入している。</p> <p>2時間耐火集成材柱の採用、12階建ての建築物への部分的な木構造の採用と、外部耐火集成材柱の採用、円形耐火集成材の使用など、デザイン・バリエーションの増加にも繋がる構造・防火面での先導性が認められ、今後の普及・波及効果が期待される。</p>
4	海士町ホテル魅力化プロジェクト・ジオ拠点施設 (島根県海士町)	島根県 海士町	宿泊施設 文化施設	1,950㎡	2	75,499	<p>島根県隠岐諸島海士町の唯一のホテル「マリポートホテル海士」を、隠岐を代表するホテルへと生まれ変わらせるために、既存部に、延床面積約1,950㎡の増築を行うプロジェクト。</p> <p>新築部分を別棟配置し、地上2層約1,000㎡を準耐火構造(60分耐火)のCLT構造で計画している。燃えしろ設計で、可能な限り壁面をCLT現し仕上げとした計画である。</p> <p>CLTの施工は島外の施工事業者、内装等の工事は島内の事業者による施工計画であり、島嶼地域でのCLTパネル工法の施工と地域貢献の両立を図っている。</p> <p>以上のように、中・大規模ホテルの木造化に向けたCLTパネル工法の島嶼地域での生産システム面での先導性が認められ、普及・波及効果が期待される。</p>

平成30年度サステナブル建築物等先導事業(木造先導型)第1回
採択プロジェクト外観

一般建築物

1. 成城学園初等学校 本校舎建替工事



2. (仮称)千代田区岩本町 3丁目プロジェクト



3.(仮称)東陽3丁目計画



4. 海士町ホテル魅力化プロジェクト・ジオ拠点施設

