

平成28年度第1回サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)の 第1回応募概要および同事業評価委員会の講評について

平成28年度サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)における第1回応募の状況および「サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)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、「気候風土適応型」の提案について、公募(平成28年8月2日～9月15日)を行ったところ、5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(気候風土適応型)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」、「住宅の省エネルギー性能」、「地域の気候風土への適応性」「環境負荷低減等の対策」の観点から事前の書類評価を行った。内容について追加情報が必要とされた提案については、書類の追加を依頼した。

さらに、「地域の気候風土への適応性」「環境負荷低減等の対策」について個々の審査を行い、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

今回の事業の主旨に鑑み、評価の基準として特に下記の3つに重点を置き審査した。

- ① 地域の気候風土に応じた木造建築技術を活用しているかどうか、またその活用の程度
- ② 現行の省エネルギー基準ではただちに評価が難しいが環境負荷低減に寄与すると考えられる対策を行っているかどうか、またその対策の程度
- ③ ①、②の実施の程度を踏まえ、伝統的構法の承継に配慮しつつ、サステナブルな社会の形成に向け、長期耐用性や省エネルギー等の環境負荷低減効果が高い水準で期待される先導的な事業提案であるか

①の地域の気候風土に応じた木造建築技術の活用については、全ての提案者において必須要素を含め複数の試みの自己申告がなされていた。必須項目の内、特に「(地場産の)木製建具」については

全ての提案において、土塗壁については3件の提案において申告があった。一方、これ以外の必須項目については、各々それぞれの取り組みの申告であった。しかし、自己申告内容の詳細を見ていくと、取り組み程度において一定の程度差が見られた。

②の現行の省エネルギー基準ではただちに評価が難しいが環境負荷低減に寄与すると考えられる対策についても、全ての提案者において複数の試みの自己申告がなされていたが、取組程度においては、一つを除きそれほど大きな程度差は見られなかった。

③については、申告上は、「耐震等級、劣化対策等級、維持管理対策等級」において長期優良住宅認定基準に適合する住宅が2件、低炭素住宅並みの性能となる対策を行う住宅が3件であった。

前者にあつては、現行の省エネルギー基準で評価すると、1件は省エネルギー対策(断熱等性能等級)で等級4以上の水準であったが、①②との組合せでみて、もう1件の方が本事業の趣旨に照らしてより高い評価となり支援対象として適切と判断した。

後者にあつては、現行の省エネルギー基準で評価すると、いずれも外皮性能は不適合であり、一次エネルギー消費量はいずれも基準値を下回り、うち2件は基準値を10%以上下回る水準であった。①②との組合せでみると、10%以上下回る水準の2件のうちの1件が著しく低い評価となり、他2件は①②が本事業の趣旨に照らして相当の程度であったので、支援対象として適切と判断した。

今回、初めての公募であったが、採択された3件については、総じて、地域の気候風土に応じた木造建築技術も多く活用し、なおかつ現行の省エネルギー基準では評価が難しいが環境負荷低減に寄与すると考えられる対策(例えば、敷地環境が厳しい中においても、冬期の日射の取り込みや夏期において室内に空気の流れ道の工夫、適切な植栽配置等を行う等)をできる限り行っていたことが評価された。一方、今回採択を見送られた提案は、現行の省エネルギー基準で評価できる通常的环境負荷低減対策は省エネルギー基準に適合する水準で行われ、地域の気候風土に応じた木造建築技術や現行の省エネルギー基準では評価が難しい環境負荷低減対策への取り組みも行われているものの、後者の取り組みの程度においてやや不十分な提案と考えられた。

4. 評価結果

上記評価により、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3件の住宅は、以下のとおりである。

(1) 有松の家（申請書類作成者：トヨタヤスシ建築設計事務所）

建設地：愛知県名古屋市

建物階数：二階建て 延べ面積：150.75 m²

評価内容：

重要伝統的建造物群保存地区にある木造住宅を解体し、一部を復元・一部を新築する計画であり、伝統的な建築物の保存再生における地域の気候風土への適応を図った事業である。復元部

分(新築扱い)は、地域の気候風土に応じた木造建築技術のうち、一般的には外皮基準に適合させることを困難にすると想定される縁側、土塗壁、竿縁天井、土間を、従前のものを復元する形で採用している。また、現行の省エネ基準ではただちに評価が困難であるが、環境負荷低減に寄与するものとして、地場製作の多層構成の木製建具、構造材の再利用、暮らし方の工夫(窓の開け閉めの励行)などの対策を講じる計画としている。併せて、深い軒庇、土塗壁外壁及び内外建具における断熱補強措置などの省エネルギー化の工夫を図っている。一方、新築部分は、改修部分と調和する伝統的な意匠性を保ちながら、平成 28 年省エネ基準に適合する計画としている。

以上の計画内容に鑑み、伝統的構法の承継に配慮しつつ、サステナブルな社会の形成に向け、省エネルギー等の環境負荷低減効果が高い水準で期待される先導的な事業計画であると考えられる。

(参考データ)

項目		設計	低炭素住宅の場合に 求められる水準
外皮平均熱貫流率(U_A)	改修部分	1.22 [W/($m^2 \cdot K$)]	0.87 以下
	全体	0.72 ["]	
冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})	改修部分	3.5 [%]	2.8 以下
	全体	2.1 [%]	
一次エネルギー消費量	全体	89.9 [GJ/(戸・年)]	91.5 以下

(2) (仮称)松山の家 (申請書類作成者:株式会社西瀧工務店)

建設地 : 愛媛県松山市

建物階数:二階建て 延べ面積:136.65 m^2

評価内容 :

土塗壁による木造軸組工法の住宅の新築計画であり、現代風の空間構成を形成しつつ、地域産材、伝統的な壁構法の採用等により、地域の気候風土への適応を図った事業である。本住宅は、地域の気候風土に応じた木造建築技術のうち、一般的には外皮基準に適合させることを困難にすると想定される土塗壁、地場製作の木製建具を採用している。また、現行の省エネ基準ではただちに評価が困難であるが、環境負荷低減に寄与するものとして、多層構成の建具、手刻み加工、地域産材の使用(木材、土、藁、シュロ等)、地域大工の登用・育成などの対策を講じている。併せて、深い軒庇、屋根・床の断熱構造化(再生断熱材を使用)などの省エネルギー化の工夫を図っている。

以上の計画内容に鑑み、伝統的構法の承継に配慮しつつ、サステナブルな社会の形成に向け、長期耐用性や省エネルギー等の環境負荷低減効果が高い水準で期待される先導的な事業計画であると考えられる。

(参考データ)

項目	設計	長期優良住宅の場合に 求められる水準
外皮平均熱貫流率(U_A)	1.46 [W/($m^2 \cdot K$)]	0.87 以下
冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})	3.1 [%]	2.8 以下
一次エネルギー消費量	88.7 [GJ/(戸・年)] (基準値 90.7)	—
耐震等級	2	2
劣化対策等級	3	3
維持管理対策等級	3	3

(3) 雑木の庭に建つ石場建ての家 (申請書類作成者:有限会社綾部工務店)

建設地 : 埼玉県川越市

建物階数:一階建て 延べ面積:107.41 m^2

評価内容 :

土塗壁による木造軸組工法の住宅の新築計画であり、地元の大工・職人の登用、伝統的な木組み・壁構法の採用等により、地域の気候風土への適応を図った事業である。本住宅は、地域の気候風土に応じた木造建築技術のうち、一般的には外皮基準に適合させることを困難にすると想定される土塗壁、開放的な床下(石場建て)、地場製作の木製建具を採用している。また、現行の省エネ基準ではただちに評価が困難であるが、環境負荷低減に寄与するものとして、多層構成の建具、庭の植樹、暮らし方の工夫(すだれ・よしずの利用、窓の開け閉めの励行)、地域産木材の使用、地元の大工・職人の登用などの対策を講じている。併せて、深い軒庇、多様な窓(地窓、高窓など)による通風促進、外壁(土塗壁の外側)・屋根・床の断熱構造化(自然素材系断熱材を使用)などの省エネルギー化の工夫を図っている。

以上の計画内容に鑑み、伝統的構法の承継に配慮しつつ、サステナブルな社会の形成に向け、省エネルギー等の環境負荷低減効果が高い水準で期待される先導的な事業計画であると考えられる。

(参考データ)

項目	設計	低炭素住宅の場合に 求められる水準
外皮平均熱貫流率(U_A)	1.04 [W/($m^2 \cdot K$)]	0.87 以下
冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})	2.7 [%]	3.0 以下
一次エネルギー消費量	99.3 [GJ/(戸・年)]	94.3 以下

5. 評価のポイント

本事業の趣旨に照らせば、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。①、②の重みが相対的には大きく、③は評価というより類型化の結果に近いものである。今後の提案内容の検討に際して、参考として頂きたい。

① 地域の気候風土に応じた木造建築技術を活用について

様式3 必須要素※について、その要素が意匠・デザインのレベルにとどまっているもの、断熱性能の確保を困難にするとまでは言えないと判断したものについては評価を行わない。

② 現行の省エネルギー基準ではただちに評価が難しいが環境負荷低減に寄与すると考えられる対策について

様式4 A. 建物や外部環境による対策について、その計画内容が室内温熱環境を低減するとまでは言えないと判断したものについては評価を行わない。

③ 住宅の性能について

・長期優良住宅並みの性能を備えている場合

住宅性能表示で、省エネルギー対策以外の耐震等級2または3、劣化対策等級3以上、維持管理対策等級3以上の性能を有するものについて加点し評価する。しかし、省エネルギー対策等級4の性能があるとしても、①、②の評価が低ければ採択に至る可能性は低いことをご承知おき頂きたい。

・長期優良住宅並みの性能を備えていない場合

低炭素住宅並みの性能を備えるようにするために、可能な範囲で、できる限りの断熱化を図ることが重要である。それが結果的により高い評価につながることになる。しかし、低炭素住宅相当の性能がある場合でも、①、②の評価が低ければ採択に至る可能性は低いことをご承知おき頂きたい。

[参考]平成28年度サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)評価委員/委員名簿

委員長 鈴木大隆 (独)北海道立総合研究機構 建築研究本部長 兼務 北方建築総合研究所長
委員 大橋好光 東京都市大学工学部建築学科 教授
岡田圭司 京都市都市計画局住宅室住宅政策課 企画担当課長
齋藤卓三 (一社)住宅性能評価・表示協会基準運用委員会委員長・温熱試験委員会委員長
澤地孝男 国土交通省 国土技術政策総合研究所 建築研究部長
篠 節子 (公社)日本建築家協会 環境会議 伝統的工法のすまいRU (篠計画工房)
砂川雅彦 (株)砂川建築環境研究所
三浦尚志 国立研究開発法人 建築研究所 環境研究グループ 主任研究員
渡邊 隆 これからの木造住宅を考える連絡会事務局、日本伝統検建築技術保存会理事
(風基建設(株))

(敬称略。委員については50音順。)