

## 平成 29 年度 サステナブル建築物等先導事業（気候風土適応型）の 第 2 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 29 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 2 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ある。

### 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 29 年 10 月 16 日～11 月 15 日）を行ったところ、9 件の応募があった。

#### 2. 評価の経緯

評価は、一般社団法人環境共生住宅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」、「地域の気候風土への適応性」、「住宅の省エネルギー性能」、「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」「環境負荷低減などの対策」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の要素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評価が難しい環境負荷低減に寄与する対策を行っている  
かどうか、またその対策の程度。

③上記①、②の実施の程度をふまえ、伝統的構法の継承に配慮しつつ、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の要素技術の活用については、ほとんどの提案者において必須要素を含め、「様式・形態・空間構成」「構工法」「材料・生産体制」「景観形成」「住まい方」全般にわたり、要素の半数以上の項目について積極的に活用されているものの、項目数や必須要素の取り組み状況については若干の差が見られた。

地域の気候風土への適応性については、気象・気候（夏期・冬期）といった「自然的な側面」、材料・地域景観・産業や生産技術・地域のコミュニティや住文化といった「文化・技術の継承等への側面」について、建設地の状況や地域性を十分に読み取り、これらを設計に活かし、特徴づけている取り組みがみられた。

②の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に寄与する対策については、取り組みの程度において大きな差が見受けられた。また申告されているものの、提案書類や図書に具体的な表記がないものも見受けられ、評価に困難を伴うものもあった。

③については、いずれの提案者からも申告はなかった。

以上、①②③に重点を置き審査した結果、9件のうち4件を採択した。不採択になった5件については、①における地域の気候風土に応じた木造建築技術の活用が不十分であり、かつ、地域特有の気候風土に対する取り組みは見受けられなかった。さらに、②の取り組みの程度が低かったため、先導的な事業提案であるとの評価には至らなかった。

採択された4件にあっては、①及び②について一定の取り組みが講じられており、とくに建設地の気候風土の特性に応じた建築的措置等が講じられている点、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が、建物や外部環境、暮らし方、及び地域生産等多面的にわたり、かつ対応可能な部分についてはできる限り講じられている点に鑑み、先導的な事業提案であると評価し、支援対策として適切であると判断した。

#### 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住宅は、以下のとおりである。

これらは、計画内容に鑑み、地域の特性を把握し、伝統的構法の継承に配慮しつつ、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。

##### (1) 流山さんたろ（申請書類作成者：株式会社里山建築研究所）

建設地：千葉県 流山市

建物階数：2階建て 延床面積：82.62㎡

評価内容：

首都圏郊外の比較的新しい宅地ではあるが歴史ある流山街道に近い敷地に建つ住宅で、歴史的景観に配慮し、日本瓦の屋根、下見板張りの外壁の他、県産材（山武杉）を適材適所（構造材、造作材、建具材等）に使用した伝統的な構法で家全体が構成されている。

比較的広々とした敷地特性（南側道路が低い）を活かし、南面からの日射利用に配慮した空間構成（広めの縁側、土縁）や、通風を得やすい条件を活かした開口部の計画（掃き出し窓、地窓、越屋根）が講じられている。また、温暖な気候に対し、杉無垢の厚板を内装に多用し、断熱・調湿性能の向上を図っている。

地域の気候風土への適応の要素リストのうち少なくとも一つ以上申告が条件となっている要素については、縁側、小屋組み現しかつ野地現し、地場製作の木製建具、土縁を採用している。

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としては、南北に並ぶ続き間、深い軒庇、越屋根と小壁の横すべり出し窓による換気促進、伝統的な継手仕口を扱える大工職人の登用等、伝統的技術、機能・性能、景観・意匠をバランスよく配慮した設計となっている。

外壁は落とし込み板（厚 30mm）の内壁+木摺+下見板張りで構成され、無断熱ではあるが屋根、床、開口部で断熱化を図り、伝統的な意匠を採用しつつ、できる限り外皮性能を高めようという姿勢が読み取れた。

##### (2) 農林家の家（申請書類作成者：すまい塾古川設計室有限会社）

建設地：熊本県 葦北郡

建物階数：1階建て 延床面積：119.56㎡

評価内容：

熊本県の中山間地の畑の多い傾斜地に建つ住宅であり、林業家・農家の施主所

有の山の木を伐採し、地元の製材所で加工した材を用い、厚貫、差鴨居、足固めによる伝統的な軸組を構成している。

高温多湿な気候特性に配慮し、吸放湿性の高い漆喰壁や無垢板、藁畳床等を採用している他、夏の卓越風に配慮した窓計画や通風経路の確保（高窓、引込戸、室内欄間、床面換気口等）といった工夫がされている。

地域の気候風土への適応の要素リストのうち少なくとも一つ以上申告が条件となっている要素については、土塗壁以外の外壁両側真壁、開放的な床下（石場建て、足固め）、地場で製作される木製建具を採用している。

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としては、3枚引き戸で仕切られた続き間、深い軒庇、多層構成の建具（木製ガラス戸、内障子、格子網戸、防寒シャクリ）、地元産（八代産）の畳表と藁床で構成される本畳、県内からの職人の登用、薪ストーブ等、幅広い対策が講じられている。

外壁については、土壁ではなくラスボードにプラスターと漆喰で構成されており、これはガイドラインに示されている土壁以外の外壁両側真壁構法の一つの方向性を示すものとして評価した。

伝統的な構法で施主所有の山の木を使用し、薪ストーブや薪ボイラーを設置するなど、地域の技術と材料を活かそうとする姿勢も読み取れた。

### (3) 一宮の石場建て（申請書類作成者：水野設計室）

建設地：愛知県 一宮市

建物階数：2階建て 延床面積：116.01 m<sup>2</sup>

評価内容：

地方都市の住宅系宅地に建つ住宅であり、構造材や造作材の木材及び壁土に地域の素材を採用し、手刻み・土壁・石場建てによる伝統工法によって、意匠の継承と耐久性向上を目指している。

年間の降雨量の多さに対応するため、雨掛かりとなる妻壁は耐久性を高めるために鎧張り板壁としている他、深い軒庇を採用し、夏の厳しい日射への対応もはかっている。

地域の気候風土への適応の要素リストのうち少なくとも一つ以上申告が条件となっている要素については、土塗壁、開放的な床下（石場建て、足固め）が採用されている。

その一方で、小屋組み現しについては、申告されているものの図面では天井が張られていること、面戸板現しについては熱的境界の外での対応であることから、これらについては評価に至らなかった面もあった。

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に対策としては、70mmの厚さをもつ土塗壁と45mm厚の杉板による床板張り、近県材（八百津産）の材

料の使用、ペレットストーブ等の対策が講じられている。また、土壁には木質繊維断熱ボード 20mm を付加し、さらに天井・屋根と床にも木質繊維断熱材を使用することで、できる限り外皮性能を高めようとする姿勢が読み取れた。

その一方で、通風に配慮した設計、緩衝空間、木製建具については、建物全体での対策として読み取れず、該当空間がない、あるいは限定的な取り組み内容と考えられることから評価には至らなかった面もあった。

#### (4) 国府市場の家（申請書類作成者：一級建築士事務所有限会社バジャン）

建設地：岡山県岡山市

建物階数：1階建て 延床面積：93.14㎡

評価内容：

地方都市郊外の住宅地に建つ住宅で、地域の大工・職人を登用し、地元産の無垢材を用い、土塗壁と石場建て構法で構成されている。周囲に溶け込む平屋建てとし、地域に今でも用いられている焼杉材を使用することによって、地域景観にも配慮している。

地域の風向特性（南北の卓越風）にも配慮し、開口部と内部建具（襖）により、通風を促進するとともに、掃き出し窓や天窓によって、採光や快適性の向上を図っている。夏の高温に対しては、無垢材使用、真壁、土塗壁、石場建て、金物の非使用、野地荒板等の多面的な対策によって、結露防止や耐久性向上を図っている。また、イグサの産地であることから、稲藁畳床の採用を通じた生産・製造技術の伝承を意図している他、来客や近隣の訪問に対する南入りの大きな玄関、濡れ縁、掃き出し窓などの取り組みを採用している。

地域の気候風土への適応の要素リストのうち少なくとも一つ以上申告が条件となっている要素については、小屋組現しかつ野地現し、土塗壁、開放的な床下（石場建て）、地場で製作される木製建具、無双窓、竿縁天井、土間（三和土）等、幅広く採用している。

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としては、南北の続き間（さらに LDK とも連続し、空間の可変性も有する）、深い軒庇、多層構成の建具、厚さ 60mm の土塗壁、しゃくり等の隙間防止措置を施した地場製作の木製建具、厚さ 25mm の床板張り、無双窓、通風に配慮した設計、厚さ 55mm の稲藁畳床の畳、既存樹木を活かした生垣の新設、地域産材の使用、地域の職人・大工の登用等、全般にわたって幅広く対策を講じており、デザインとして地域の気候風土を読み込んだ提案となっていると考えられる。

その一方で、天井は断熱化しているものの、LDK 吹き抜け部分の屋根及び外気に通じる小屋裏（天井内）に接する壁については無断熱であり、技術的困難さはない

ことから可能な限り断熱化する等の工夫がほしかった。

## 5. 評価のポイント

本事業の主旨に照らせば、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、様式 4-1 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は言いえないと判断したものについて評価は行わない。
- ②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に寄与する対策については、様式 5-1 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は言い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、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。

[参考]平成 29 年度サステナブル建築物等先導事業（気候風土適応型）評価委員会／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

齋藤 卓三 一般財団法人 ベターリビング 住宅・建築評価センター 認定・評価部長

澤地 孝男 国立研究開発法人 建築研究所 理事

篠 節子 （公社）日本建築士会連合会 環境部会副部会長

（公社）日本建築家協会 伝統的工法のすまいRU代表委員（篠計画工房）

砂川 雅彦 株式会社 砂川建築環境研究所 代表取締役

三浦 尚志 国立研究開発法人 建築研究所 主任研究員

渡邊 隆 これからの木造住宅を考える連絡会

日本伝統建築技術保存会 副会長（風基建設 株式会社）

（敬称略・五十音順）