
令和元年度（第2回）サステナブル建築物等先導事業（気候風土適応型）の講評結果

1. 募集期間

令和元年7月22日～9月2日（当日消印有効）

2. 応募件数

提案数 2件

3. 評価方法

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」、「環境負荷低減等の対策」、「住宅の省エネルギー性能」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。

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、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、いずれの申請物件も、要素の約半数の項目について申告され、そのほとんどの項目で効率よくポイントを獲得しており、この事業の主旨を十分に満たすものであった。

地域の気候風土への適応性については、材料や軒庇による夏期や冬期への対応、開口部や建具の工夫による日照・採光・通風の確保、周辺の地形や植生を活かした借景や風景の創出といった「地域の自然的環境との関わり」、材料、生産方式、地域景観といった「文化・技術の継承等」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、いずれの申請物件も、項目全般にわたり、具体的で確かなエビデンスに基づいた取組みが幅広く提案されているが、一部、対策に関する具体的な説明や内容が図面や資料からは読み取れなかった提案もあった。

③については申告はなかった。

4. 評価結果

①②③に重点を置き審査した結果、2件のうち2件を採択した。

採択された2件にあつては、①及び②について一定の取組みが講じられており、建設地の気候風土の特性に応じた建築的措置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がそれぞれの敷地・周辺環境に応じて対策がバランス良く盛り込まれており、かつ地域生産性も十分配慮している点を評価した。

特に、環境負荷の小さな断熱材を活用しながら、断熱層の不連続がないように配慮した伝統的な住宅であることを基本に、一方は、地域にある豊富な地域材を多用し、環境負荷低減対策に対しても、建設場所の特性を配慮しながら、様々な手法を取り入れた都市郊外型住宅、他方は地域の農村風景にある農家住宅の系譜（地域性を残す景観、技術、意匠、様式等）の踏襲・継承を図った住宅の提案であり、先導的な事業提案であると評価した。

支援対策として適切であると評価したプロジェクトの概要は別紙のとおりである。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。

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までは言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、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。

6. 次回以降の公募に対する留意点及び期待する点

(1) 留意点

- ・申請書類作成について

様式4の必須要素は1つ以上の申告が要件である。その他の項目についても、各区分についてバランスのとれた申告がなされていることが望まれる。

申請様式で申告されているものの、提案書類や図書に具体的な標記がないものや提案図書に図示があるものの申告書に記載がない等、申請書が整合されていなく、評価し難い点が見受けられる。

(2) 期待する点

- ・伝統的な木造住宅として一般的な提案に加え、地域の産業構造や生活作法などの地域特有の対策を活かした提案を期待する。
- ・建設地の気候風土の特性に応じた建築的措置の導入等により断熱構造化が困難となり、かつ現行の省エネルギー基準では環境負荷低減の評価が難しい対策について、建物や外部環境、暮らし方、及び地域生産等多面的な観点から、可能な限り講じられた提案を期待する。

[参考]令和元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	理事
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)

サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)として適切であると評価したプロジェクトの概評

住宅の名称		風のとおり道
申請書類作成者		すまい塾 古川設計室 有限会社
建設地		熊本県熊本市
建物階数 / 延べ床面積		一階建 / 82.46㎡
建物の概要		<p>建築の構造として、伝統構法の石場建てづくりとした。主に土壁、差鴨居、足固めで軸組を構成し、塗壁や厚板張りにより耐震性を確保している。</p> <p>建設材料は、屋根瓦と設備機器以外はほとんど熊本県産材とした。また、用が終わってから産廃廃棄物にならない材料を選択した。</p> <p>伝統構法+造作家具、地元の自然素材+職人による家づくりは、その地域で建物の維持管理を行いながら技術を継承していくシステムである。</p> <p>緑と小川を伝わってくる南西からの風を利用する。南の大きな開口部から風を取り入れ、家全体を通り抜け、北に設けた窓から出ていくようなとおり道を計画した。</p> <p>高温多湿地域だが、藁床畳、無垢板の床・壁・天井、土壁、漆喰壁、断熱材と、家全体が吸湿材であり、そのほとんどが熊本県産材である。</p> <p>白蟻が多い敷地であり、薬剤を使わない白蟻対策として床下開放は、湿気がこもらず耐久性があり、床下検査も容易である。</p> <p>夏は南西からの卓越風を活かして涼を取る。床下の涼しい風を取り込み、高窓から逃がす。深い軒庇は日射しを遮る。 冬は薪ストーブで暖を取る。多層構成である木製建具を閉めて住まう。</p> <p>地元の自然材料、地元の職人で家づくりに取り組むことは、生産・移動・運搬・維持管理・廃棄のいずれにおいても環境負荷低減である。</p>
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	要素	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
	評価(その他の要素を含む)	<p>高天井(平均3000mm、最高3640mm)、引戸形式の内部建具、欄間、深い軒庇(1130~2115mm)、多層構成の大きな窓、高窓・天窗、無垢材の使用、断面が大きな構造材の使用、部材現し、貫・差鴨居等の軸組、金物類の非使用、手刻みによる加工、伝統的な継手仕口、瓦屋根、板張り壁(外壁・内壁)、木製建具、紙障子、格子、塗壁、藁床畳、床板張り仕上げ、自然素材系断熱材、調湿材を評価した。</p> <p>また、材料・生産体制、景観形式については多くの項目について申告されており、ごく一部を除き、資料から具体的な内容を読み取ることができた項目を評価した。</p>
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	環境負荷低減対策	<p>深い軒庇(2115mm)、多層構成の建具(過半の窓に設置された内障子、格子錠付きの網戸)、竹小舞下地土塗壁(60mm)、木製建具、縁甲板(21mm)と下地材(21mm、24mm)による床板張り、家族室と玄関の間の欄間、複数方位の引き違い窓や高窓・欄間による通風計画、八代産の藁草を利用した藁床藁草表畳・荒床杉25mm、内部仕上げ及び構造材への熊本県産材の利用、造作家具・木製建具・紙障子それぞれに応じた地域の職人・大工の登用、廃材再利用としてのかんなくず断熱材の利用、土壁の板張り部分への断熱材の施工、手刻みによる加工・伝統的な継手仕口を評価した。</p>
	評価	<p>環境負荷の小さな断熱材を活用しながら、断熱層の不連続がないように配慮した伝統的な住宅であり、かつ地域にある豊富な地域材を多用し、環境負荷低減対策に対しても、建設場所の特性を配慮しながら、様々な手法を取り入れた都市郊外型住宅。</p> <p>土壁の両側真壁以外の部分は断熱施工を施し、できるだけ断熱性能を高める意図がみられる。</p> <p>夏の通風促進のための格子錠付きの網戸や、冬に窓の断熱性能を高める「内障子」など、住まい手が季節に応じた暮らしを行うための開口部に関する建築的な工夫が見受けられる。</p>

サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)として適切であると評価したプロジェクトの概評

住宅の名称	流山の四季を楽しむ農家	
申請書類作成者	株式会社シティ環境建築設計	
建設地	千葉県流山市	
建物階数 / 延べ床面積	二階建 / 138.20㎡	
建物の概要	<p>農村的な景観の記憶を引き継ぎ、車庫・物置を長屋門形式でまとめ、主屋周辺に畑と緑地を広く配した。小規模屋敷林の復元をめざした。</p> <p>長寿命の家づくりに必要な維持管理を支える職人衆の技能の継承を図るために、手刻みと組立・和瓦葺き・土塗壁・板金等の手仕事の間とした。</p> <p>身の回りの素材で作り上げを原則とし、天然乾燥の国産材・藁床藁草表畳・国産植物系断熱材で計画した。</p>	
	<p>夏は南風が多い流山の風向きを考慮し、1階南面に大開口を設け、南北に風が抜けるように引戸を中心に計画し、通風効果を高めた。</p> <p>夏の日射遮蔽を目的に、南側窓上に切り除けを設け、西側窓や南側には竹簾を吊り、冬の日射取得のために南と西に大きな窓を設けた。</p> <p>建物周辺の地表面温度上昇を抑えるために、敷地内緑化率を高め、落葉樹の植栽を計画した。</p> <p>深い軒庇・土塗壁・無垢材の厚板・藁床畳などを取り入れ、建物の日射遮蔽・調湿・保温蓄熱・断熱などの性能向上に努めた。</p> <p>木・土・草・紙などの自然素材を多用して建築を構成することで、廃棄に係るエネルギーを最小にし、しかも安全に土に返ることを優先した。</p> <p>地域の職人と素材業者が連携して家一軒をまとめる方式により、地域に直接建設資金がまわるので、産業の活性化・就業機会向上に貢献する。</p>	
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	要素	小屋組み現しかつ野地板現し、土塗壁、面戸板現し、地場で製作される木製建具、下地材を用いない単層床板張り
	評価(その他の要素を含む)	<p>吹抜け、引戸形式の内部建具、深い軒庇(1350mm)、多層構成の大きな窓、天窗、照り返しを抑制する素材による外部床、屋敷林、無垢材の使用、断面が大きな構造材の使用、部材現し、貫差鴨居等の軸組、和小屋組、金物類の非使用、手刻みによる加工、伝統的な継手仕口、瓦屋根、荒板による屋根野地、板張り壁(外壁・内壁)、木製建具、雨戸、紙障子、塗壁、藁床畳、床板張り仕上げ、自然素材系断熱材、調湿材を評価した。</p> <p>また、材料・生産体制、景観形式についてはほとんどの項目について申告されており、ごく一部を除き、資料から具体的な内容を読み取ることができた項目を評価した。</p> <p>さらに住まい方に関しても、約半数の項目について申告があり、資料から具体的な内容を読み取ることができたため評価した。</p>
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	環境負荷低減対策	深い軒庇(1350mm)、多層構成の建具(過半の窓に設置された内障子)、竹小舞下地土塗壁(70mm)、木製建具、サワラ材の厚板(38mm)による床板張り、風向きを考慮した引き違いの掃き出し窓・吹抜け・高窓や天窗を利用した通風計画、藁床畳・荒床杉下地25mm、竹簾掛けの建築的措置、内部仕上げ及び荒壁土・藁床への地域産材の利用、地域の職人・大工の登用、雨水タンクの設置、古障子・古襖・古板戸の再利用、土壁の板張り部分への断熱材の施工、手刻みによる加工・伝統的な継手仕口を評価した。
	評価	<p>環境負荷の小さな断熱材を活用しながら、断熱層の不連続がないように配慮した伝統的な住宅であり、かつ地域の農村風景にある農家住宅の系譜(地域性を残す景観、技術、意匠、様式等)の踏襲・継承を図った住宅の提案。</p> <p>主屋の深い軒庇、西日対策の竹簾掛け、通風を促進する2階の窓など、開口部の機能を活かす計画意図が見受けられる。</p> <p>土壁の両側真壁以外の部分は断熱施工を施し、できるだけ断熱性能を高める意図がみられる。</p> <p>古障子等で古材を利用している。</p>