
令和5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5年7月24日～9月1日（当日消印有効）

2. 応募件数

提案数 3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。

4. 評価の概要

1) 評価の視点と提案事業の概要

評価の基準として特に下記の2つに重点を置き審査した。

- ①地域の気候風土に応じた伝統的な建築技術をより効果的に活用しているもの。
- ②地域の気候風土に応じた伝統的な建築技術を活用した環境負荷低減対策によりCO₂の削減等が低炭素住宅又は長期優良住宅と同程度のもの。

①の地域の気候風土に応じた伝統的な建築技術の活用については、いずれも必須要素を含め、「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、要素の過半を超える項目について申告され、本事業の主旨を十分に満たす提案であった一方で、図面や資料に具体的な記述がないため詳細な提案内容を読み取れない要素項目もあった。

地域の気候風土への適応性については、いずれの提案も、開口部や建具の工夫による日照・採光・通風の確保や軒庇などによる夏期や冬期の日射の調整、豪雨や台風などの災害時への対応、緑化や生態系への配慮による地域の植生への対応といった「地域の自然的環境との関わり」、材料、生産技術、生産方式、生活作法、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であった。

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、いずれも多岐の項目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多面的に幅広く提案されている他、求められている要素以外にも地域性や構法を考慮した積極的な取組みが見られる申請物件であった。

2) 評価結果

①②に重点を置き審査した結果、3件のうち3件を採択した。

採択された3件にあっては、①及び②について一定の取組みが講じられており、地域性や立地条件等に関わらず、建設地の気候風土の特性に応じた建築的措置や環境負荷低減対策が多面的にバランス良く盛り込まれ、それぞれ高い評価となった。また、下記の3つの提案については近年の傾向と同様に、住宅断熱化と伝統的な構法や取組みを織り交ぜている共通点がある。

○地方都市の中心市街地にある敷地において、緑化による建物周囲の環境配慮、施主所有の山の木の積極的活用を図りつつ、行政が産学官連携により独自に作成した設計指針を用いて設計した地域型伝統構法の住宅

○地方都市の郊外にある敷地において、ライフスタイルの変化に応じた可変性のあるシンプルな構造の中に、季節感のある暮らしを容易にする工夫を盛り込み、人や自然、伝統や技術など様々な要素と「つながる」ことをコンセプトとした住宅

○都市郊外の田園風景が残る住宅地において、地域に残る「土の文化」を継承し、山の循環と木材の生産体制の維持につながる木の家づくりを通じて、地域の伝統的な景観や建築文化を受け継ぎ、後世に残していくことを目指した住宅

上記の内容から、これら3件については気候風土適応型住宅に該当する住まいと住まい方の提案が見られ、先導的な事業提案であると評価した。

ただし、いずれの案件も省エネ基準相当程度の断熱性を有しており、申請のなかには、面材を用いてはいないものの断熱材や透湿防水シートなど外皮を構成する他の材料・層で一定程度の気密性能を有しているものもあり、それらは省エネルギー性能や温熱環境保持の観点からは望ましい方向といえる。その一方で、断熱化・気密化に伴う水蒸気の排出・湿害対策や室内空気質の確保の観点から機械設備による全般換気の導入が望まれるにもかかわらず、それらを窓開け換気等、居住者の住まい方に期待する旧来の設計思想となっている住宅もあり、今後は、当該住宅工法特性を踏まえた工学的根拠に基づく計画と建て主への適切な説明を期待する。

併せて、省エネ基準の適合義務化に伴う木造戸建住宅に関する建築確認手続きの見直し等を考慮し、構造の安全性についても、十分かつ簡潔な科学的根拠の整備に努める必要がある。

支援対象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、提案内容に鑑み、地域の特性を把握し、伝統的構法の継承に配慮しつつ、持続可能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. 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の必須項目は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。
- ・本事業の目的等に鑑み、設備計画においても、住宅のプランや空間・導入技術に見合う積極的な提案が望まれる。

2) 期待する点

○提案内容について

- ・気候風土適応型住宅として相応しく、未来に対して備えるべき技術の継承といった観点に立った提案であることを期待する。
- ・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評価が難しい環境負荷低減対策について、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。
- ・温熱環境と省エネルギー性能向上の観点から、設計者から施主に対し気候風土要素を損なわない範囲での断熱構造化を誘導することを期待する。
その際、壁面の断面構成や材料等の条件によっては、発生が懸念される内部結露に起因する湿害防止など耐久性に関する措置や室内空気質といった健康安全性に関わる計画換気など、「伝統工法」という概念や国土交通省告示第273号の内容にとらわれることなく、その住宅の特性に見合った適切な配慮や措置を併せて講じる必要がある。
- ・経年による変形、スパンや断面の大きさ等を考慮した小屋梁等の構造的な納まりや、伝統構法における構造の安全性に関する科学的根拠の提示を期待する。
- ・伝統的な建築技術が根付いていない地域において、他の地域の技術者との連携・協力等による当該地域での技術の継承と定着を図ることを期待する。

○申請地域及び申請者について

- ・地域の気候特性に応じた住まいや住まい方を普及促進していくために、これまで申請されていない地域の方々や新たな申請者からの幅広い提案を期待する。

○省エネルギー性能について

- ・気候風土に適応した工法や納まり等に取り組みつつ、同時に断熱等の省エネルギー性能の向上に努めている住宅については、気候風土適応型住宅のパイロットモデル

の提案を期待する。

[参考]令和5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 | 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 理事 |
| 委員 | 大橋 好光 | 東京都市大学 名誉教授 |
| | 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 理事長 |
| | 篠 節子 | 公益社団法人 日本建築士会連合会 環境部会副会長 公益社団法人 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 |
| | 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） |

（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 | | くまもと型伝統構法の家 |
| 申請書類作成者 | | すまい塾古川設計室(有) |
| 建設地 | | 熊本県熊本市 |
| 建物階数/延床面積 | | 2階建/144.07㎡ |
| 建物の概要 (提案内容) | | <p>【建設地の自然的環境の特徴】 建設地は熊本市内の緑が少ない低層住宅が建ち並ぶ地域に位置している。内陸型の気候で、夏期は強い日射と有明海から吹く南西からの卓越風で高温多湿となり、冬期は比較的寒い地域である。</p> <p>【建設地の文化・技術の特徴】 熊本県では、豊富な木材資源と伝統技術を有する職人によって長い歴史の中で育まれてきた伝統構法普及のために、木造建築物の限界耐力計算法についての設計法を開発し、それに基づく設計指針が作成されている。</p> <p>【全体の提案概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> 熊本県が独自に産学官連携で作成した「くまもと型伝統構法を用いた木造建築物設計指針・同解説」を用いて設計した「くまもと型伝統構法」の家。 伝統構法の石場建てづくりとする。主に、柱、差鴨居、足固め、貫で軸組を構成し、小舞土壁や厚板張りにより耐震性を確保し、金物は使わない。 地域に住まう大工や職人が家をつくる。用いる材料はほとんどが熊本県産材であり、用が終わってからも産業廃棄物にならず自然に還る材料である。 |
| 地域の気候風土への適応性 に関して評価した内容 | | <p>【地域の自然的環境との関わり】</p> <ul style="list-style-type: none"> 夏期の日射を室内に入れないよう深い軒庇を設けている。 南西には大きな窓や地窓、北側には出口の窓を設け、卓越風に配慮している。 塗壁、板張り壁、床板張り仕上げなど室内に調湿性能が高い材料を多用し、夏期の高温多湿に対応している。 床下開放で外気温より低い床下の風を取り込む工夫がなされている。 <p>【地域の文化・技術の継承等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 施主が所有している山の木を用い、山から産直で伐採、製材して工務店へ移動している。 県産材の木材、壁土、畳、障子紙を活用している。 地域の設計事務所、工務店などで構成される「川尻六工匠」というチームで継続的に家づくりに取り組んでいる。 |
| 地域の気候 風土への適応 の要素リスト | 要素 (必須項目) | 土塗壁、開放的な床下(石場建て)、木製建具のうち地場で製作されるもの、 下地窓・無双窓、床板張り仕上げのうち下地材を用いず単層床板張りとしたもの |
| | 評価 (その他の 要素を含む) | <ul style="list-style-type: none"> 続き間、高天井、引戸形式の内部建具、欄間、深い軒庇、大きな窓(多層構成の建具)、地窓、無垢材である製材の使用、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、木製建具、紙障子、格子、塗壁、板張り壁(内壁)、畳(稲わら畳床)、床板張り仕上げ、自然材料系断熱材、調湿材への取り組みがみられる。 材料・生産体制について多くの取り組みがみられる他、景観形成、住まい方についての取り組みもみられる。 |
| 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 | 環境負荷 低減対策 | 可変性のある居住空間、深い軒庇、多層構成の建具(単板ガラス+障子+格子網戸、 複層ガラス+障子)、土塗壁(厚 60mm)、木製建具、床板張り(厚 30mm)、畳(稲わら畳床)、 季節に応じた生活習慣、地域産の材料の使用(木材、土壁、畳、障子)、 地域の建築職人・大工の登用、古材・リサイクル材の利用、 |
| | 評価(その他 の項目) | <ul style="list-style-type: none"> 床下換気口 無双窓 |

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 | | 氷川のつながる家 |
| 申請書類作成者 | | (有)綾部工務店一級建築士事務所 |
| 建設地 | | 埼玉県川越市 |
| 建物階数/延床面積 | | 1階建/82.63㎡ |
| 建物の概要 (提案内容) | | <p>【建設地の自然的環境の特徴】 建設地は川越市の中心市街地の外側に広がる住宅地の縁部分に位置し、便利でありながらも身近な自然を感じながら暮らすことができる地域である。 夏期は東から南東の卓越風で高温多湿となり、冬期は強い季節風が吹く。敷地周辺に防風林がないため、台風時には暴風となる。</p> <p>【建設地の文化・技術の特徴】 地域で独自に進化してきた伝統的な工法の技術体系の継承を目指し、新たな建築を行うことは若手職人の育成に資すると考えられる。 石場建て、手刻み加工、人力による建て方などの伝統構法を行う中で、各部の納め方に改良を加え日常の暮らしが快適になるように配慮している。</p> <p>【全体の提案概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の無垢材を用い、伝統的な継手仕口による軸組に落とし込み板壁を組み合わせた、手刻み石場建ての住宅。 ・5間角の整形な平面形状に規則正しく小屋梁や足固めを組み合わせ、シンプルな力垂木による屋根を載せた、ライフスタイルの変化に応じて可変の可能性を持たせた架構。 ・屋外との有機的な連携が容易な動線を持ち合わせ、外構と一体となった自然エネルギーの活用や楽しめる暮らしを可能とした住宅。 施主自ら維持管理が行いやすい点も特徴。 |
| 地域の気候風土への適応性 に関して評価した内容 | | <p>【地域の自然的環境との関わり】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東西妻面の大きな窓や引込みの木製窓により風の取り込みに配慮している。 ・屋根形状に配慮し、南東に設けた玄関により暴風時にも容易な出入りに配慮している。 ・石場建てにより床下の通気性を確保するとともに維持管理の容易性に配慮している。 <p>【地域の文化・技術の継承等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切り旬に伐採した木材の葉枯らしや製材後の棧積み乾燥によりCO2発生の抑制に配慮した地域産材を活用している。 ・伐期を迎えた木材資源を適切に用いるため、地域材の厚板を積極的に採用している。 |
| 地域の気候 風土への適応 の要素リスト | 要素 (必須項目) | 小屋組現しかつ野地板現し、土塗壁以外で外壁両側を真壁としたもの、開放的な床下(石場建て)、面戸板現し、木製建具のうち地場で製作されるもの |
| | 評価 (その他の 要素を含む) | <ul style="list-style-type: none"> ・高天井、引戸形式の内部建具、深い軒庇、大きな窓(多層構成の建具)、高窓・天窗、外部床(照り返しを抑制する素材)、無垢材である製材の使用、断面が大きな構造材の使用、部材現し、貫・差鴨居等の軸組、板壁(落とし込み板壁等)、金物類の非使用、手刻みによる加工・伝統的な継手仕口、荒板による屋根野地、板張り壁(外壁)、木製建具、雨戸、塗壁、畳(稲わら畳床)、床板張り仕上げ、自然素材系断熱材、調湿材への取り組みがみられる。 ・材料・生産体制、景観形成、住まい方、その他の要素について多くの取り組みがみられる。 |
| 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 | 環境負荷低減対策 | 深い軒庇、多層構成の建具(複層ガラス+雨戸、複層ガラス+襖戸)、木製建具、床板張り(厚30mm)、欄間、複数の窓の位置による通風に配慮した設計、畳(稲わら畳床)、敷地等建物周囲の環境配慮、季節に応じた生活習慣、窓・雨戸の開け閉めの励行、地域産の材料の使用(木材、畳)、地域の建築職人・大工の登用、薪ストーブ、古材・リサイクル材の利用、 |
| | 評価(その他の項目) | ・目視確認が容易で維持管理のしやすい落とし込み板壁の真壁造としている。 |

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 | | 北名古屋の家 |
| 申請書類作成者 | | 一級建築士事務所丹羽明人アトリエ |
| 建設地 | | 愛知県北名古屋市 |
| 建物階数/延床面積 | | 2階建/104.71㎡ |
| 建物の概要 (提案内容) | | <p>【建設地の自然的環境の特徴】 建設地は愛知県北西部、濃尾平野のほぼ中央の極めて平坦な地形に位置し、河川が多く潤いのある地域である。 夏期は伊勢湾からの南南東の卓越風が吹き、高温多湿となる。冬期は西から北西の山地から冷たい季節風が吹き下ろし、数年に一度、数センチから十数センチの降雪がある。</p> <p>【建設地の文化・技術の特徴】 建設地周辺は肥沃な土地で豊かな田園が広がる一方、都心部からの利便性により住宅造成が進行し、交通の要衝であることから大型の物流倉庫の増加など工業面でも発展している地域である。 地域には豊かな「土の文化」があり、良質な土に恵まれたことから住宅現場では木舞土壁が住宅の一般的な構法として受け継がれてきており、自然素材の家づくりを通じてこうした「土の文化」を継承していくことが求められている。</p> <p>【全体の提案概要】 ・生まれ育った北名古屋に戻り、代々住み継いできた土地を受け継ぐ。やがて迎える両親の老後の暮らしをサポートし、地域コミュニティに溶け込んだ暮らしを実現する。 ・“山の循環”と“木材の生産体制の維持”につながる「木の家づくり」。 ・職人の技術を活かし、自然素材の良さが活きる家づくりをすることで、将来への技術の継承と人材育成をする。</p> |
| 地域の気候風土への適応性 に関して評価した内容 | | <p>【地域の自然的環境との関わり】 ・南南東からの卓越風を呼び込む開口部の配置計画としている。 ・南側開口部に夏期の日射を遮る角度と出寸を調整した深い庇を設けている。 ・無垢の柱梁、野地板、床板など自然素材による室内湿度の調整を図っている。 ・庭先の畑への散水により地面の温度上昇を抑制し、涼しさを確保している。</p> <p>【地域の文化・技術の継承等】 ・大屋根を支える杉丸太梁、桧丸太柱を施主家族と伐採し、地域産木材を活用している。 ・土の文化を受け継ぎ後世に残すため、三州瓦、木舞荒壁の土、漆喰など地域産の自然素材を活用している。</p> |
| 地域の気候 風土への適応 の要素リスト | 要素 (必須項目) | 小屋組現しかつ野地現し、土塗壁、面戸板現し、木製建具のうち地場で製作されるもの |
| | 評価 (その他の 要素を含む) | <ul style="list-style-type: none"> ・高天井、引戸形式の内部建具、深い軒庇、大きな窓(多層構成の建具)、高窓・天窗、無垢材である製材の使用、断面が大きな構造材の使用、部材現し、貫・差鴨居等の軸組、さす構造・たるき構造・登り梁、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、紙障子、塗壁、床板張り仕上げ、自然材料系断熱材、調湿材への取り組みがみられる。 ・材料・生産体制、景観形成、住まい方、その他の要素について多くの取り組みがみられる。 |
| 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 | 環境負荷 低減対策 | 深い軒庇、多層構成の建具(複層ガラス+障子(断熱ブラインド)+シャッター)、土塗壁(厚70mm)、木製建具、床板張り(厚30mm)、複数の窓の位置による通風に配慮した設計、敷地等建物周囲の環境配慮、季節に応じた生活習慣、窓・雨戸の開け閉めの励行、地域産の材料の使用(木材、土壁、障子、瓦)、地域の建築職人・大工の登用、 |
| | 評価(その他 の項目) | <ul style="list-style-type: none"> ・床下エアコンと大屋根による一体空間で住宅全体を効率よく暖房する計画としている。 ・土壁の蓄熱容量を活かした床下エアコンを採用している。 ・エネルギー消費の少ない天然乾燥の構造材、木材を使用している。 ・ガラス屋根付きの物干し(サービスマード)を設け、乾燥機の使用削減に配慮している。 ・トップサイドの採光窓を設け日光利用の促進を図っている。 |