

気候風土適応型住宅 事例集
平成 28 年度採択物件

平成 31 年 4 月

一般社団法人 環境共生住宅推進協議会

目 次

南江戸の家	1
雑木の庭に建つ石場建ての家	5
小さく住む家	9
大きな屋根の小さなすまい	13
善導寺の家	17

※各事例における所在地の省エネ地域区分は、採択された時点での地域区分としている。

南江戸の家

平成 28 年度第 1 回採択

建設地	： 愛媛県松山市	竣 工	： 平成 29 年 12 月	敷地面積	： 384.97 m ²
地域区分	： 6 地域	用 途	： 専用住宅	延床面積	： 136.65 m ²
設計者	： (株) 西瀨工務店	構造・階数	： 木造軸組・地上 2 階	建築面積	： 105.15 m ²

■提案の概要

- 土塗壁による木造軸組工法の住宅。現代風の空間構成を形成しつつ、地域産材、伝統的な壁工法の採用等により、地域の気候風土への適応を図っている。
 - 地域の気候風土に応じた木造建築の要素技術については、土塗壁、地場製作の木製建具を採用している。
 - 現行の省エネ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、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。



地域の気候特性に配慮した土壁と板壁の組合せをもつ外観



深い軒と広い縁側・大きな開口部がある南側の外観



現代的で開放的な内部空間

■地域の気候風土への適応・環境負荷低減対策

凡例：気候風土への適応 

環境負荷低減対策 

□深い軒・庇

軒の出：900mm



深い軒・庇

□多層構成の建具

内障子が使われている。



多層構成の建具

□土塗壁

厚さ：80～100mm

竹小舞下地土壁が使われている。



土塗壁

□木製建具

地場製作の木製建具が使われている。



木製建具

□床板張り

下地材に無垢材 30mm 厚が使われている。

床材に無垢材 15 mm厚が使われている。



床板張り

□畳（稲わら畳床）の使用



畳（稲わら畳床）の使用

□地域産の材料の使用

構造材・造作材の杉・桧に愛媛産材が使われている。

土壁に内子町の粘り強い土が使われている。

壁下地組立に四国産のシュロが使われている。



地域産の材料の使用

□地域の建築職人・大工の登用

自社大工を育成する取組みがある。



その他（伝統的仕口・継手等）

□その他

自社木材加工場で手刻みと機械加工が行われている。

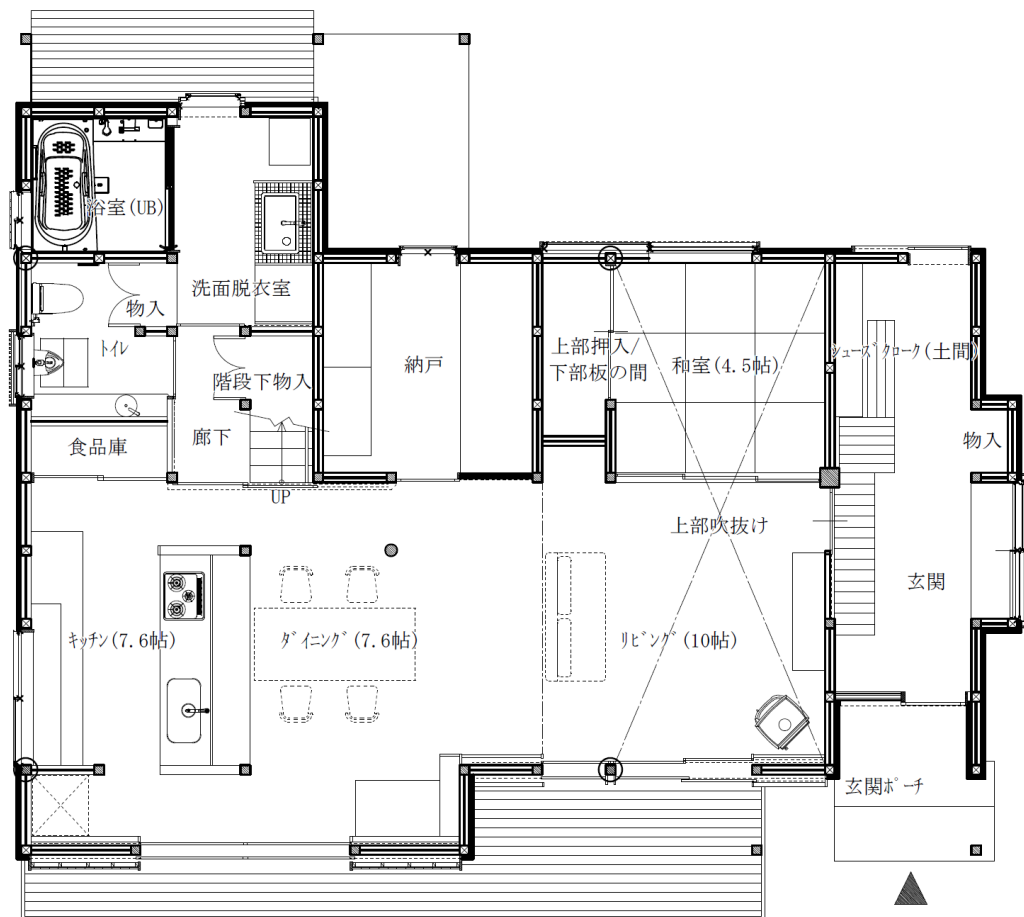
伝統的仕口・継手が用いられている。

合板0の家としている。

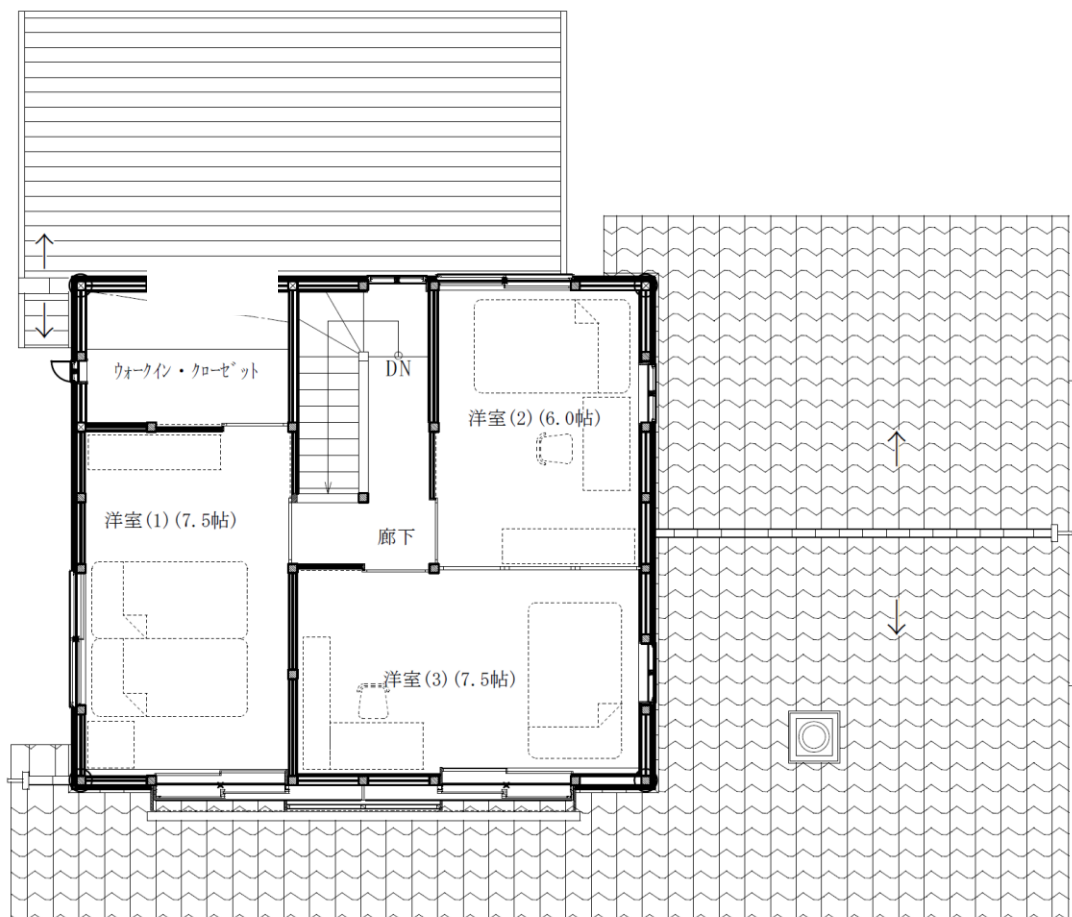


■エネルギー性能（採択時）

項 目	基準値	設計値
評価方法	Web プログラム 気候風土適応住宅版による評価	
地域区分	6 地域（愛媛県松山市）	
外皮平均熱貫流率（ U_A 値）	0.87 以下	1.48 W/（ $m^2 \cdot K$ ）
一次エネルギー消費量	110.1 以下	90.9 GJ/（戸・年）
一次エネルギー消費性能（BEI）	1.0 以下	0.79



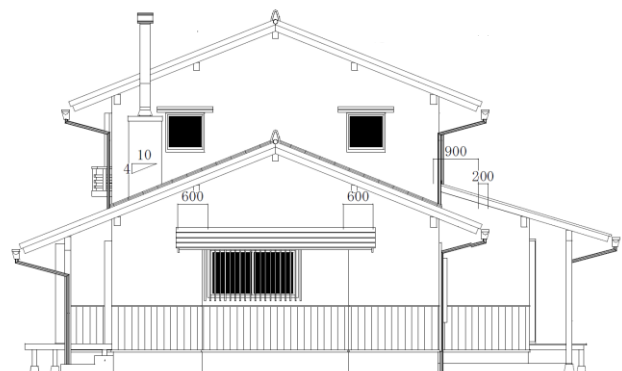
1 階平面図



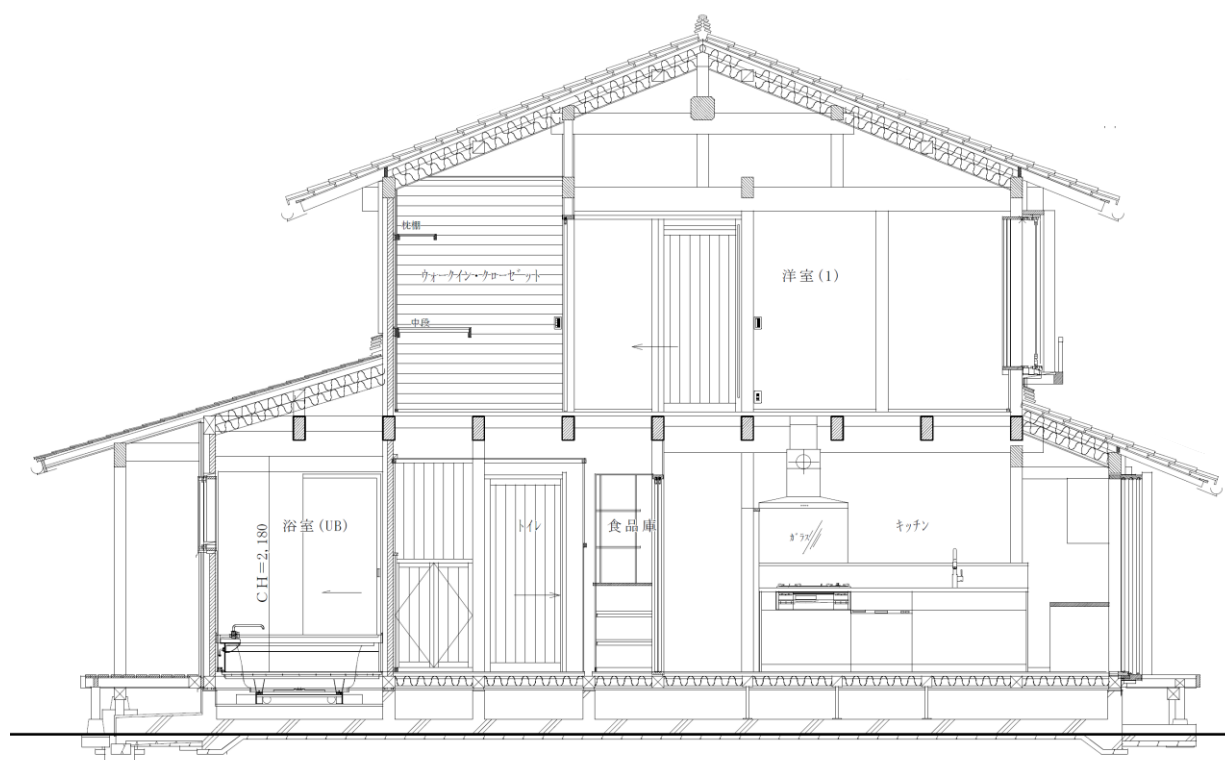
2 階平面図



南側立面図



東側立面図



矩計図

■お施主様の声

家を建てることになり、様々な住宅を見た結果、地場の木を使い、漆喰壁のある家は、内部の空気が清々しいと感じました。そのような家づくりをしている工務店をネットで探し、西瀬工務店さんを見つけました。サステナブルに対する考え方を大切にし、今後環境負荷の少ない家づくりを目指している考え方にも賛同し、新築を依頼しました。

化学物質を使わない材料選び、開放感のある空間などに対する要望に対し丁寧に対応していただき、プランニングに反映していただきました。

床板が裸足で歩くととても気持ち良いです。また薪ストーブも家中が温かく、快適です。障子の暖かさも実感しています。薪や薪棚づくり、煙突掃除など、大変な面もありますが、楽しみながらやっており、その分愛着も増しています。

■設計者の声

お施主様には、調書を書いていただき、ヒアリングをさせていただいたうえで図面化します。文章だけではわかりにくいことは、スケッチや写真でご要望を出していただくようにしています。

お施主様は、家づくりについてよく勉強されており、木製サッシをこだわりとし、和のある暮らしのイメージをされていたので、土壁を提案させていただきました。

家づくりでは、風の道を重視しています。方角による横方向の風だけではなく、家の中の縦方向の風にも配慮し、吹抜けには高窓を設けるなど、熱の特性を利用した下から上への風の流れにも配慮しています。

施工は、墨付け、刻み、現場施工まで、一人の棟梁が中心となり、若い大工の育成に取り組んでいます。

雑木の庭に建つ石場建ての家

平成 28 年度第 1 回採択

建設地	： 埼玉県川越市	竣 工	： 平成 30 年 2 月	敷地面積	： 475.95 m ²
地域区分	： 5 地域	用 途	： 専用住宅	延床面積	： 107.41 m ²
設計者	： (有) 綾部工務店一級建築士事務所	構造・階数	： 木造軸組・地上 1 階	建築面積	： 119.90 m ²

■提案の概要

○土塗壁による木造軸組工法の住宅。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ている。

○地域の気候風土に応じた木造建築の要素技術については、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。

○現行の省エネ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、多層構成の建具、土中の通気性や浸透性を確保した庭への植樹、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）、調湿効果の高い素材の利用、床下の通気性の確保などの省エネルギー化の工夫を図っている。



シンプルかつ力強い構成と大きな開口部をもつ外観



武蔵野の雑木の庭と低い板塀に見え隠れする住まい



太い柱と梁、連続する空間で構成された室内

■地域の気候風土への適応・環境負荷低減対策

凡例：気候風土への適応

環境負荷低減対策

□深い軒・庇

軒の出：1.2m～1.5m



深い軒・庇と多層構成の建具

□多層構成の建具

木製通風ガラリ雨戸、木製サッシ、紙障子、雨戸兼用鏡板がある。



土塗壁竹小舞下地

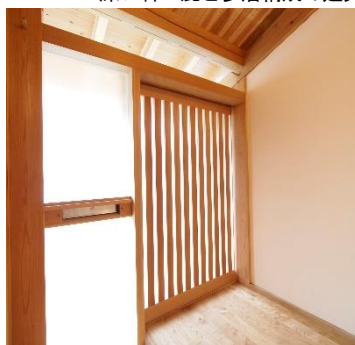
□土塗壁

厚さ：80mm（部位により 55～100mm）
竹小舞下地土壁が使われている。



□木製建具

地元の木材を使った格子戸が使われている。



木製建具

□床板張り

床材は下地及び仕上げともに無垢材/15mm厚が使われている。



雑木の庭

□複数の窓の位置による通風への配慮

吹抜の頂部の連窓窓及び地窓が使われている。



連窓の高窓による通風への配慮



地窓による通風への配慮

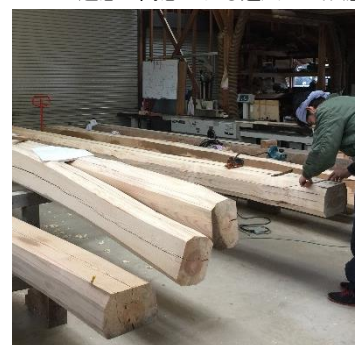
□建物周囲の環境配慮

落葉樹、雑木の庭・雨水の地下浸透への配慮。



□地域産の材料の使用

県産材を主体として使用している。



地域産の材料の使用



石場建て

□地域の建築職人・大工の登用

伝統工法を受け継ぐ職人による施工。



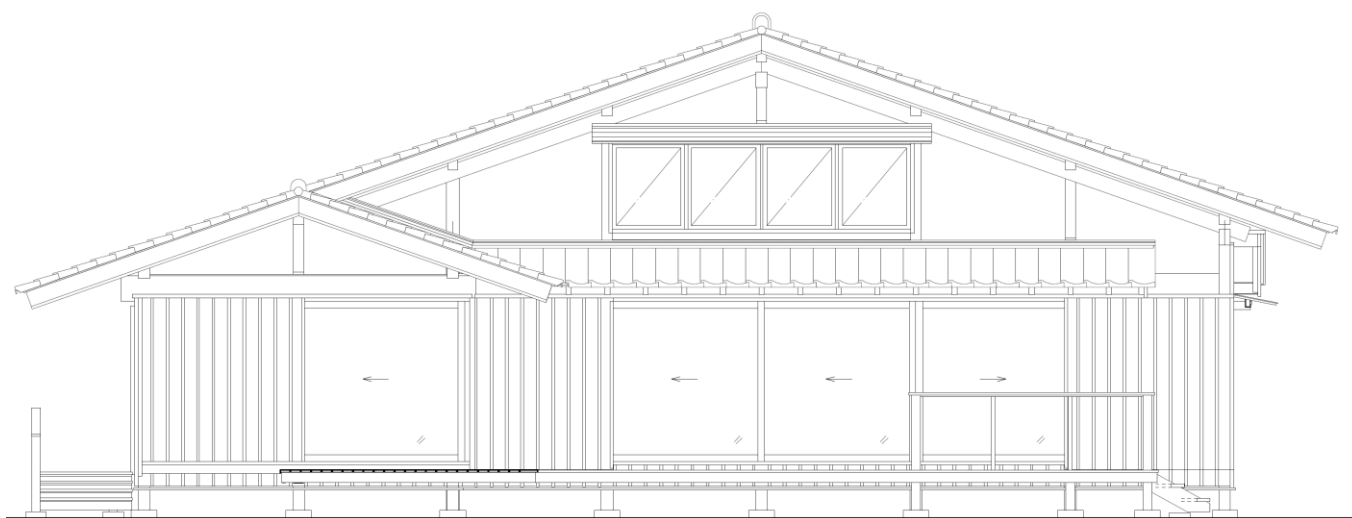
□開放的な床下（石場建て）

石場建て工法の採用による床下環境の健全化、維持管理の容易性の確保、耐久性の向上を図るとともに建設時及び解体時のエネルギー消費・廃棄物の削減に配慮している。

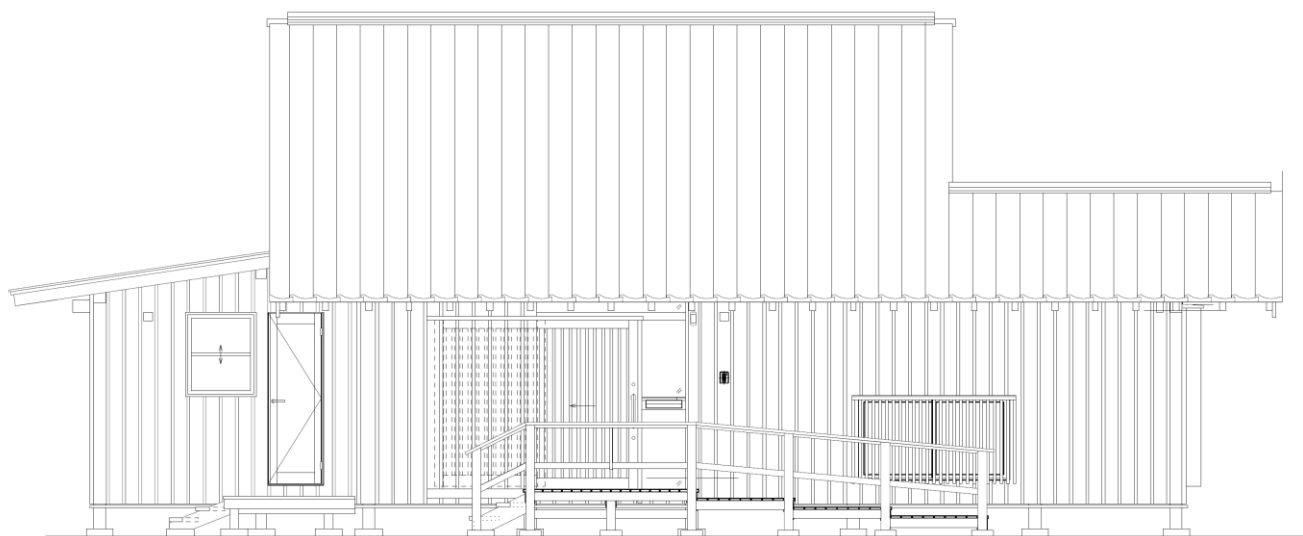


■エネルギー性能（採択時）

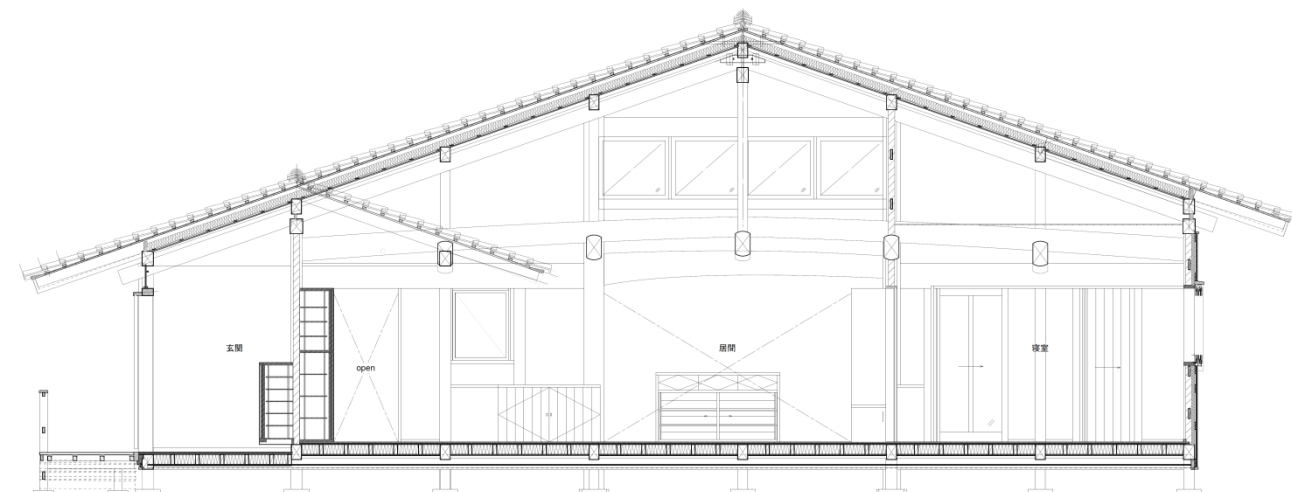
項 目	基準値	設計値
評価方法	Web プログラム 気候風土適応住宅版による評価	
地域区分	5 地域（埼玉県川越市）	
外皮平均熱貫流率（ U_A 値）	0.87 以下	1.02 W/ ($m^2 \cdot K$)
一次エネルギー消費量	116.1 以下	99.4 GJ/ (戸・年)
一次エネルギー消費性能（BEI）	1.0 以下	0.83



南側立面図



西側立面図



矩計図

■お施主様の声

40代のころに、現代の家と伝統的な家について、基礎や柱、壁、屋根等に関する比較を行った連載記事を見て、いずれはそういった伝統的な家に住みたいと考えていました。その後、家を建てることになった際、ホームページでいろいろと探した結果、綾部工務店さんにたどり着き、家づくりを依頼しました。家のデザインや、余分なものをそぎ落としたシンプルな構造であることも気に入っています。

暑い日でも家の中は涼しく、エアコンでは得られない快適さを感じています。冬も肌がカサカサするほどには乾燥せず、ある程度の湿度を保っていると感じます。窓を開けて風通しをしたり、打ち水で風の流れを感じたり、できるだけエアコンを使わない生活を心がけています。

■設計者の声

建築士連合会や日本建築家協会での勉強会や実測、居住者ヒアリング等の経験を通じて、この事業に応募することになりました。建物としては、周囲の植栽環境との調和に配慮した伝統的な姿となる石場建てを採用しています。気候風土に適応した暮らしを実現できるように、和の住まいの特徴を構造面、機能面、意匠面から検討した結果この工法採用に至りましたが、構造計算を行うにしてもどのような基礎仕様とするか、地盤や上部構造との検討に苦労をしました。石場建ては、床下環境の健全化や維持管理の面で重要な要素だと捉えています。加えて施工時および解体時のエネルギー配慮、災害時対応、部材再利用の面でも有効であると考えています。

日頃から地域の資源や技術、文化を反映した家づくりを心がけていますが、今回の計画を実現するにあたり、建築主の方を始め多くの関係者によってそれぞれの役割を全うし協働できたことが、今後の適切な住まい方の工夫や維持管理に繋がるのではないかと期待しています。

■造園設計者の声

伝統的な建物では、健康で快適かつ長持ちする住まいとして本来の環境づくりのため、庭の土の中の通気性と透水性を健全に保つことが、土地や建物を長期間良好な状態に保つために不可欠な重要なことであります。

かつてはそのために、屋根から雨水が落ちる部分に溝を掘り、そこに炭や石や藁を埋めて雨水を浸み込ませ、山際や敷地の外周の下に溝を掘ることによって、敷地の雨落ちや土中に浸透した水が外周の溝へと土中を円滑に動いて湧き出し、そして近くの小川へと合流する、そんな、土中の水の動きが絶えず土地を潤し循環するような、様々な配慮（環境造作）が必ず行われてきました。

長年空き地の駐車場だったこの土地、しかも、現代的な工法によって建築した場合には必ず土中の環境に大きなダメージをもたらしてしまいます。その改善のため、ここではかつての住まいの環境造作と同様に溝を掘り、溝の中に点々と縦穴を掘って炭や有機物を澆き込み、土中の水と空気の流れを再生して呼吸する健康な土地に戻してゆく作業に注力しました。

建設地	： 熊本県熊本市	竣 工	： 平成 30 年 3 月	敷地面積	： 210.09 m ²
地域区分	： 6 地域	用 途	： 専用住宅	延床面積	： 71.79 m ²
設計者	： すまい塾 古川設計室（有）	構造・階数	： 木造軸組・地上 1 階	建築面積	： 79.61 m ²

■提案の概要

○平屋建ての、小家族のための小規模な住宅。高温多湿で雨量が多い建設地の気候風土に対して、深い軒庇、夏場は窓を開放して就寝可能となる格子網戸付きの南の大窓（木製でフルオープンとなる）や、それ以外の北東西各方角の木製面格子付きの建具、シロアリ被害の点検が容易な石場建て、床下の冷気を室内に誘う床下換気システム（冬期以外）などの技術が採用されている。

○地域の気候風土に応じた木造建築の要素技術については、土塗壁、地場製作の木製建具、土間、下地材を用いない単層床板張りを採用している。

○現行の省エネ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、多層構成の建具、土壁塗り、薪ストーブ、地元職人による工事、地域産材の使用や古材のリサイクルなどの対策や暮らし方を講じている。

併せて、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）を施し、また地場にある自然材料を多用しているために修繕がしやすいことや、生産時・処分時のエネルギー低減となることも考慮している。



深い軒・格子・板張りの北側外観



古材の梁や建具を活用した室内空間



家族室を中心に各個室につながる空間構成

■地域の気候風土への適応・環境負荷低減対策

凡例：気候風土への適応

環境負荷低減対策

□深い軒・庇

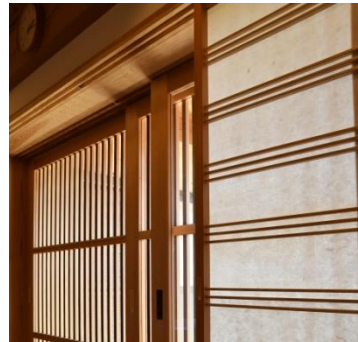
軒の深さ：1225mm、926mm



深い軒・庇

□多層構成の建具

主要な開口部には内障子を設置している。



多層構成の建具

□土塗壁

厚さ：60mm



土塗壁

□木製建具

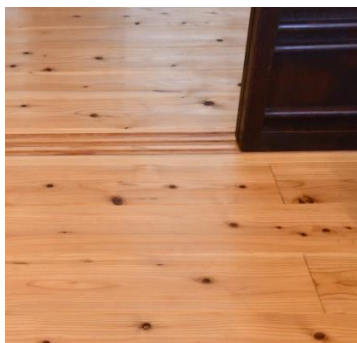
内障子に木製の古建具が数か所で使用されている。



木製建具

□床板張り

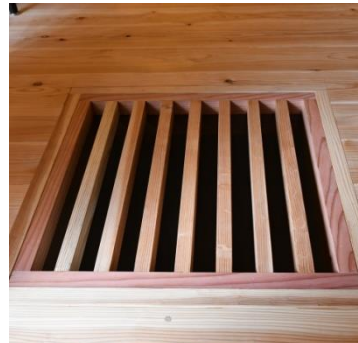
床材に杉縁甲板 30mm が使われている



床板張り

□複数の窓の位置による通風への配慮

床下からの外気導入を図っている。



複数の窓の位置による通風への配慮

□畳の使用

和室の畳に本畳を使用している



畳の使用

□地域産の材料の使用

熊本南の大関山から産地購入した木材を乾燥させて使用している。



地域産の材料の使用

□地域の建築職人・大工の登用

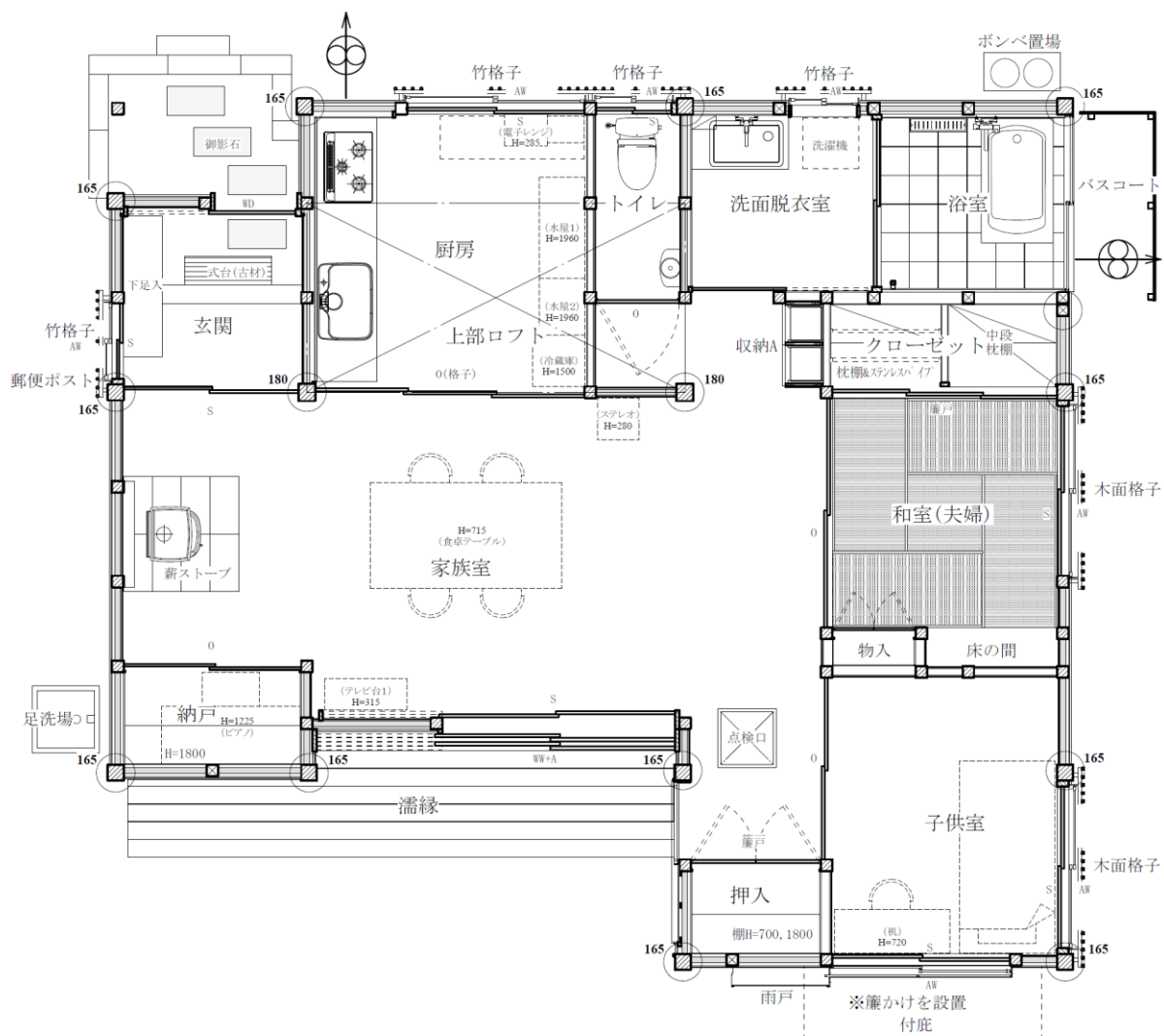
瓦と設備機器以外は地元で調達できる建材を使用している。



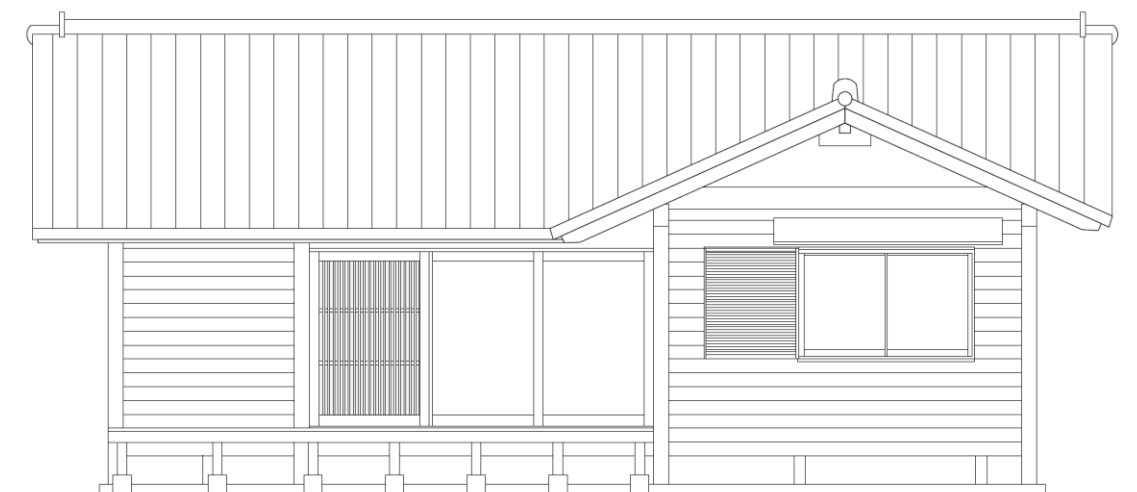
地元の職人による工事である。

■エネルギー性能（採択時）

項 目	基準値	設計値
評価方法	Web プログラム 気候風土適応住宅版による評価	
地域区分	6 地域（熊本県熊本市）	
外皮平均熱貫流率（ U_A 値）	0.87 以下	1.12 W/ ($m^2 \cdot K$)
一次エネルギー消費量	78.6 以下	72.6 GJ/ (戸・年)
一次エネルギー消費性能（BEI）	1.0 以下	0.91



平面図



南側立面図

大きな屋根の小さなすまい

平成 28 年度第 3 回採択

建設地	： 大分県大分市	竣 工	： 平成 30 年 4 月	敷地面積	： 364.40 m ²
地域区分	： 6 地域	用 途	： 専用住宅	延床面積	： 57.24 m ²
設計者	： 空のすまい設計室	構造・階数	： 木造軸組・地上 1 階	建築面積	： 65.11 m ²

■提案の概要

- 平屋建ての、小家族のための小規模な住宅。温暖な気候で、沿岸からの採風に恵まれているため、南側は引き寄せ式の大きく開放できる木製建具・格子網戸付きとし、他の方位は木製面格子付きの建具とするなど、夏期就寝時の通風確保に配慮している。
 - また、降雨量が比較的多く、台風の影響を受けることから、軒庇を深くして濡れ縁をカバーするとともに、妻面など外壁の雨掛かり部分を板張りにしている。基礎・床回りは、シロアリ被害の点検が容易になる石場建てを採用し、床下から外気（冷気）を室内に呼び込む採風口を設けている。
 - 地域の気候風土に応じた木造建築の要素技術については、土塗壁（貫入り・厚さ60mm）＋羊毛断熱材＋下見板張り、地場製作の木製建具、下地材を用いない単層床板張りを採用している。
 - 現行の省エネ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、多層構成の建具、土壁塗り、薪ストーブ、地元職人による工事、地域産材の使用などの対策や暮らし方を講じている。
- 併せて、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）や、地場にある自然材料の多用による修繕の容易性向上及び生産時・処分時のエネルギー削減にも考慮している。



軒が大きく張り出している南面の外観



開放的で広がりのある室内空間



家族室から直接個室につながる空間構成

■地域の気候風土への適応・環境負荷低減対策

凡例：気候風土への適応

環境負荷低減対策

□可変性のある居住空間

家族室、子供室、寝室の仕切りを引き戸とし空間の可変性が可能。



可変性のある居住空間

□深い軒・庇

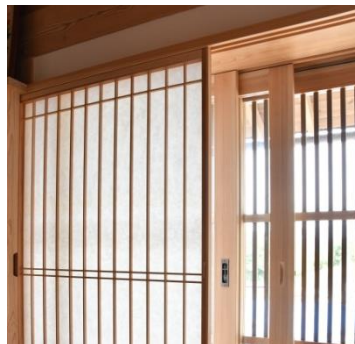
南側の軒の深さ：1,610mm



深い軒・庇

□多層構成の建具

内障子・格子網戸が使われている。



多層構成の建具

□土塗壁

厚さ：60mm

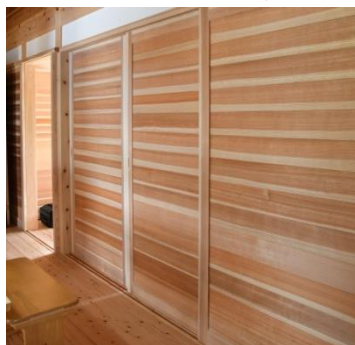
竹小舞下地土壁が使われている。



土塗壁

□木製建具

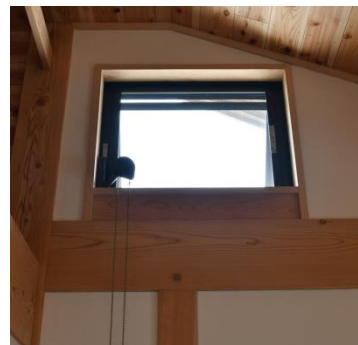
玄関を含め外部に木製建具が3か所、内部はすべて県産材の杉で建具職人により制作されている。外部木製建具には防寒じゃくりを施し、隙間風を防ぐための対策が講じられている。



木製建具

□複数の窓の位置による通風への配慮

妻壁の高窓等通風を配慮した設計となっている。



複数の窓位置による通風への配慮

□敷地等建物周辺的环境配慮

敷地に土間コンクリートを打たず、芝や草を生やし夏の冷却効果に期待できる。



地域産の材料の使用

□地域産の材料の使用

木材、土、小舞竹、漆喰、障子紙（一部）、セメント、竹炭に地域産の材料を使用している。



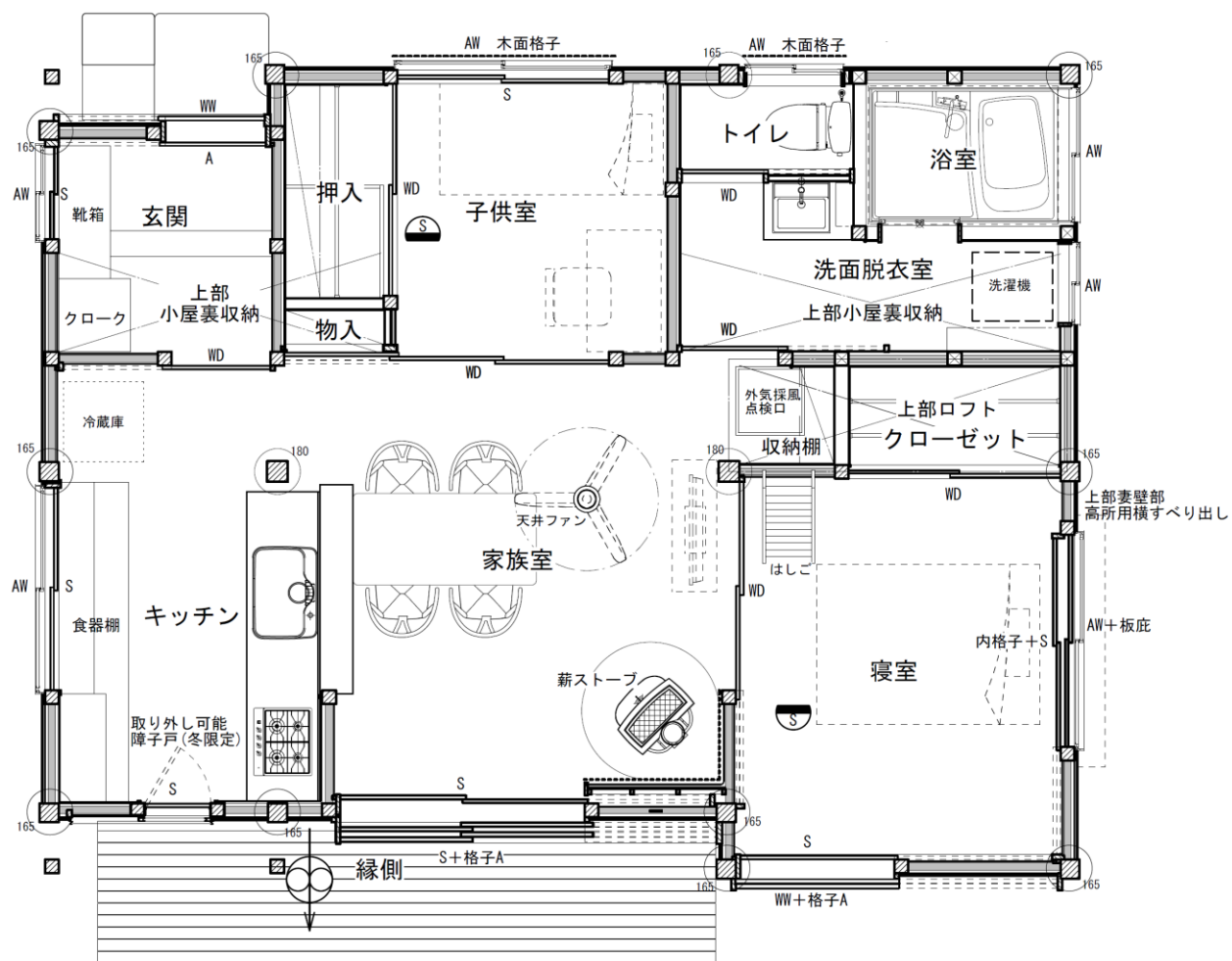
薪ストーブ

□薪ストーブ

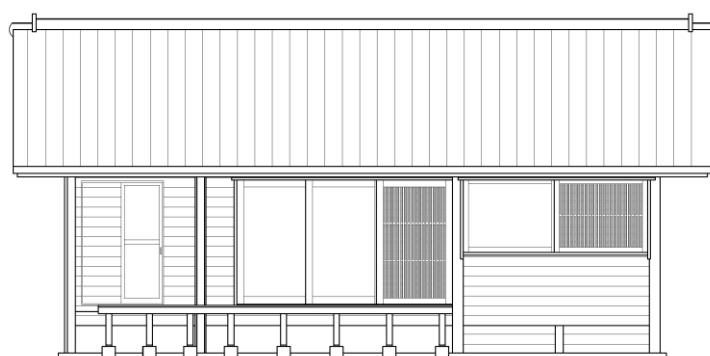
薪ストーブを採用している。

■エネルギー性能（採択時）

項 目	基準値	設計値
評価方法	Web プログラム 気候風土適応住宅版による評価	
地域区分	6 地域（大分県大分市）	
外皮平均熱貫流率（ U_A 値）	0.87 以下	2.00 W/（ $m^2 \cdot K$ ）
一次エネルギー消費量	122.0 以下	110.6 GJ/（戸・年）
一次エネルギー消費性能（BEI）	1.0 以下	0.90



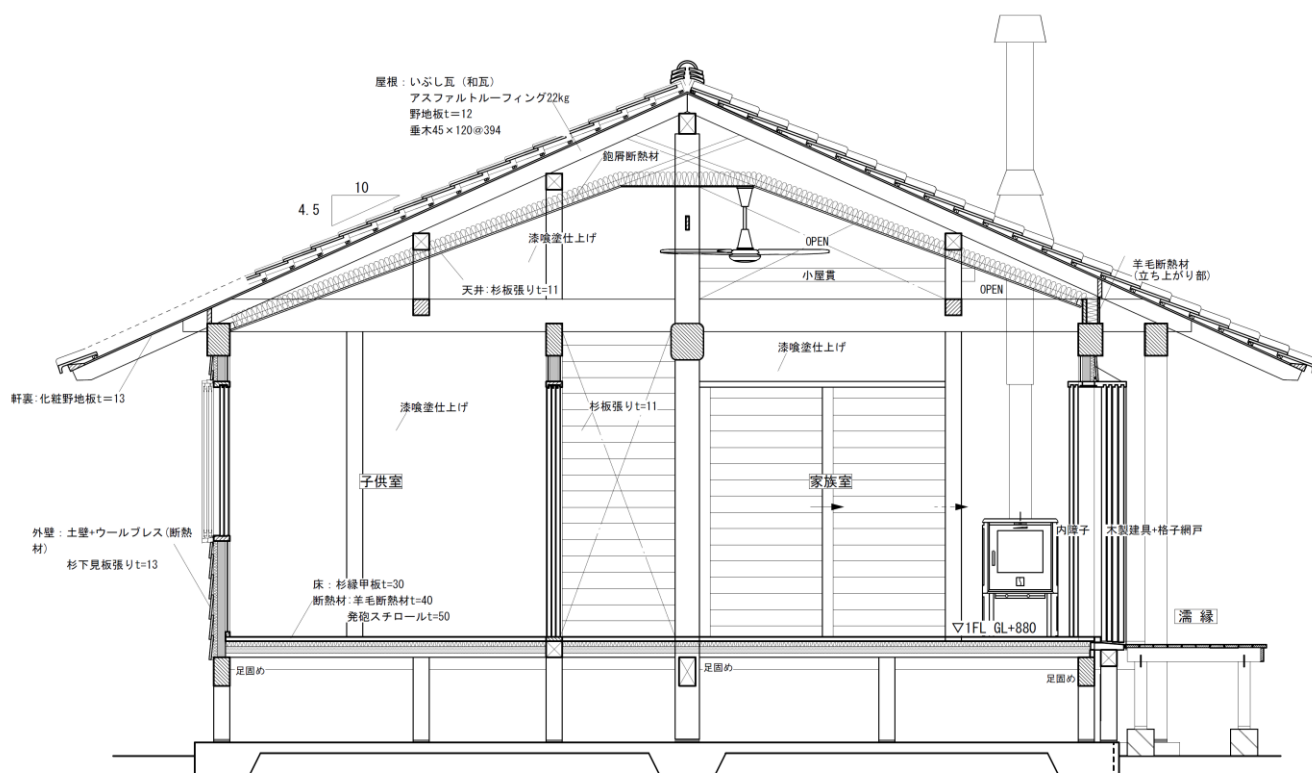
平面図



南側立面図



東側立面図



矩計図

■お施主様の声

家づくりを考え始めて、木組みの住宅を見学に行った際、幼かった子供が元気に走り回る様子を見て、奎のすまい設計室さんに依頼しました。

小さい住まいながらも、家族室を中心に、各部屋にアプローチできる開放感のある空間を実現していただきました。憧れていた縁側も設けていただきました。柱や梁、足固めなどには、「いいものでいい家を建てる」という棟梁や職人さんたちの思いと技術を最大限活かしていただきました。

この家の中では、ゆったりと穏やかな気持ちになり、時間が経つのを忘れるくらい心地よく暮らしています。

住み始めてからは、薪小屋や家庭菜園など、自分で手掛ける家づくりを続けています。そうした「家づくりへの参加」を通じて家を大事にしようという気持ちが強くなっています。

■設計者の声

10年近く県外で手刻みと土壁の家づくりを学んできましたが、故郷である大分県に帰ってきた折に、お施主様からの依頼があり、それを機に独立し、補助事業に申請しました。大分県でも大工さん、土壁を施工する左官さんにも恵まれました。しかし、土壁の製造所が生産中止になり、専門家に相談しながら、現場で自分達で練った土を使いました。その際、失われつつあるものを取り戻すには、大きなエネルギーが必要で、定量的に継続していくことの必要性を実感しました。施工できる職人さんがいる限りはまだ間に合います。伝統的な木組みと石場建では、譲れない要素です。これからも、地元（県内）の大工さんにより、近くの山の木を使う家づくりの中で、職人の手仕事による昔から受け継がれてきた技術を設計に盛り込むことを続けていきたいと考えています。

建設地	： 福岡県久留米市	竣 工	： 平成 29 年 9 月	敷地面積	： 163.08 m ²
地域区分	： 6 地域	用 途	： 専用住宅	延床面積	： 125.87 m ²
設計者	： (有) 建築工房 悠山想	構造・階数	： 木造軸組・地上 2 階	建築面積	： 76.98 m ²

■提案の概要

○親の敷地内に建てる若い子育て世代のための住宅。地域の職人や技術の伝統を守るために、伝統的構法での家づくりを、あまり高価にならないように設計している。

○地域の気候風土に応じた木造建築の要素技術については、外壁の土塗壁（貫入り・厚さ70mm）＋杉皮断熱材＋面材（ダイライト）＋モルタルリシンを採用している。

○伝統的な地域材として、天井仕上げに八女和紙を使用している。

○現行の省エネ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、夏の南風が卓越した蒸暑な気候である地域性に鑑み、吹き抜けを設け、室内に引き戸を多用して夜間の通風利用を促すとともに、南面・北面に深い軒庇を採用して、日射対策と雨からの保護としている。

屋根は瓦葺きとし、断熱・通気構造にも工夫している。準防火地域のため、外部建具は玄関のみであるが、地場の木製建具を使い、台風対策として雨戸を含めた多層構造の建具（気密対策として防寒じゃくり、ピンチブロック）を用いている。



市街地の住宅地における制約の中で伝統的な佇まいのある外観



奥行きを持たせた開放的な内部空間



上下方向の風の流れに配慮した空間構成

■地域の気候風土への適応・環境負荷低減対策

凡例：気候風土への適応 

環境負荷低減対策 

□深い軒・庇

南側の庇の出：1.0m



深い軒・庇

□多層構成の建具

雨戸、網戸、ガラス戸、障子の4枚引き込み戸が採用されている。

(気密対策、防寒じゃくり、ピンチブロック)



多層構成の建具

□土塗壁

厚さ：70mm

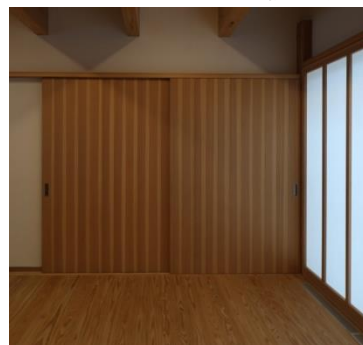
貫5段入り



土塗壁

□木製建具

杉材を使った建具



木製建具

□床板張り

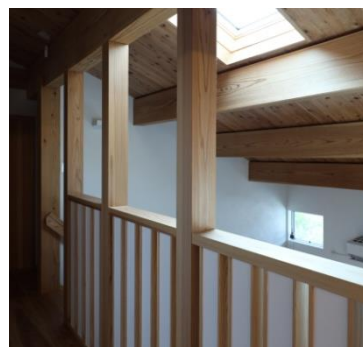
床材に無垢材/27mm厚が使われている



床板張り

□複数の窓の位置による通風への配慮

窓の高低差を利用した通風促進の効果が期待できる



複数の窓の位置による通風への配慮

□畳の使用

稲藁床（八代産）の畳を使用している



畳の使用

□地域産の材料の使用

地元の杉材をほぼ100%使用している。
仕上げの土壁に地域の土を使用している。



地域産の材料の使用

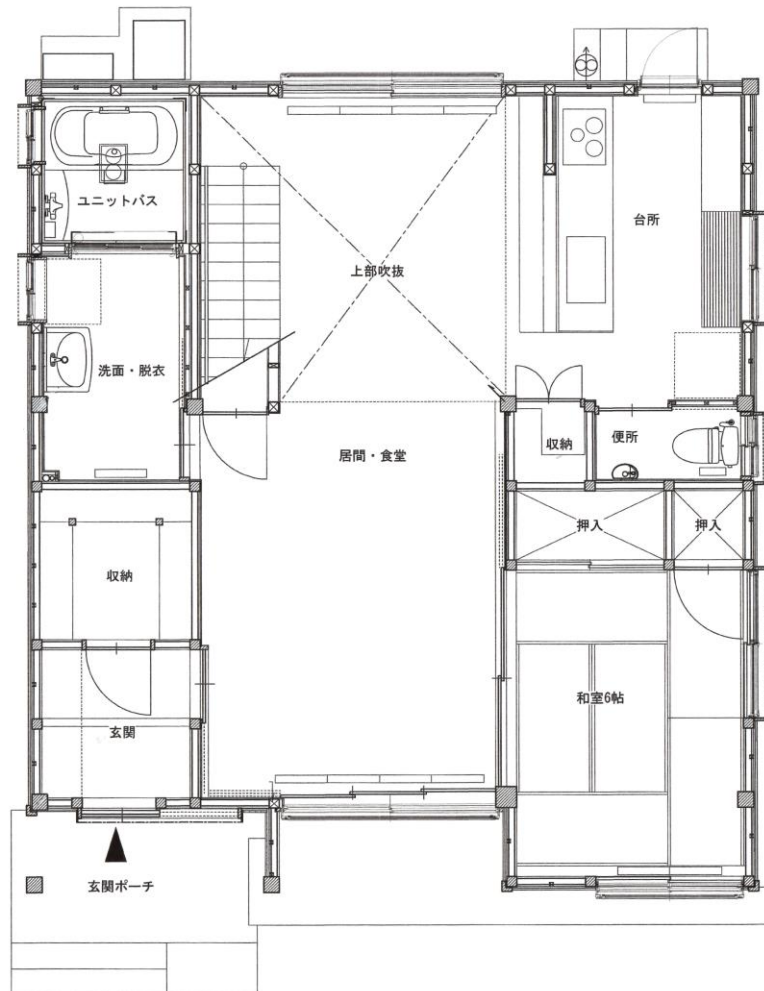
□地域の建築職人・大工の登用

自社の常用大工と大卒の見習い大工による
大工集団で仕事をしている。
左官も二代目ができている。

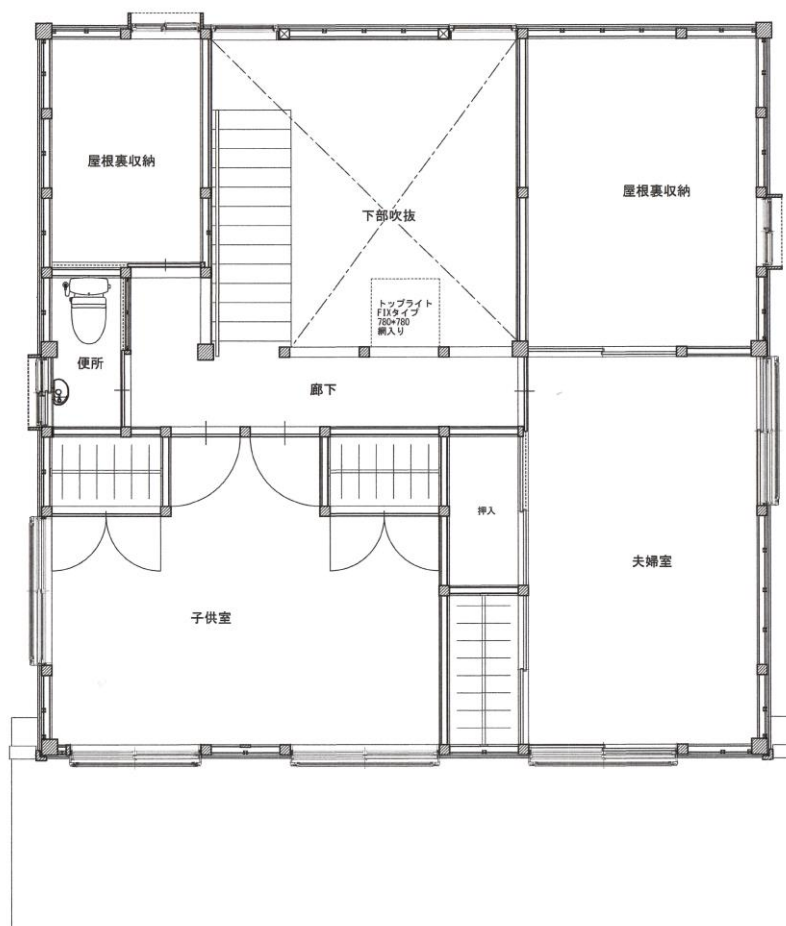


■エネルギー性能（採択時）

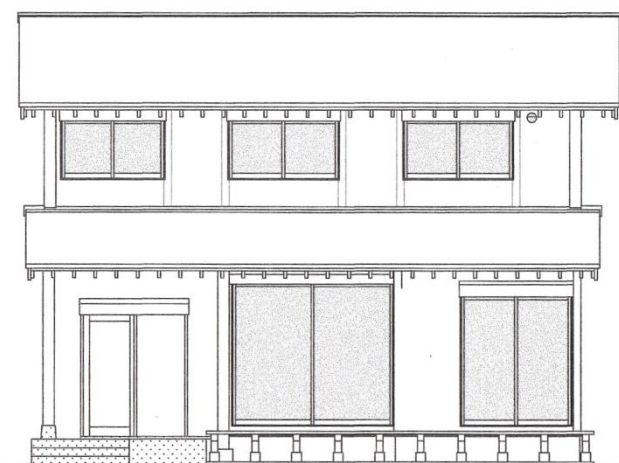
項 目	基準値	設計値
評価方法	Web プログラム 気候風土適応住宅版による評価	
地域区分	6 地域（福岡県久留米市）	
外皮平均熱貫流率（ U_A 値）	0.87 以下	1.09 W/（ $m^2 \cdot K$ ）
一次エネルギー消費量	109.9 以下	96.5 GJ/（戸・年）
一次エネルギー消費性能（BEI）	1.0 以下	0.85



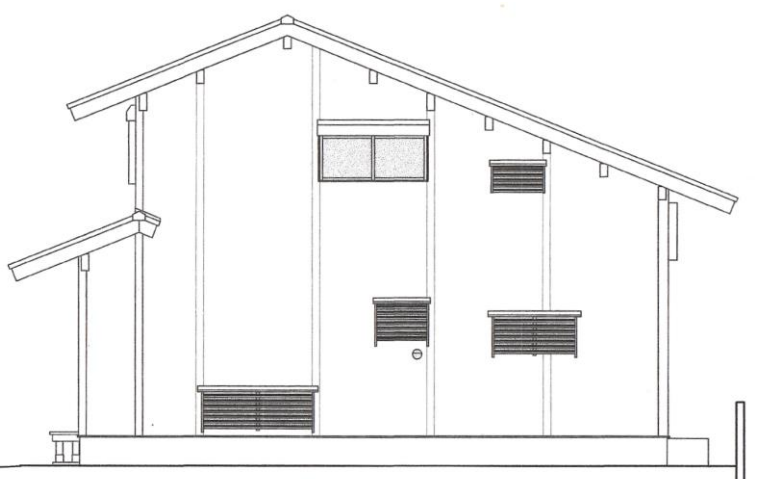
1 階平面図



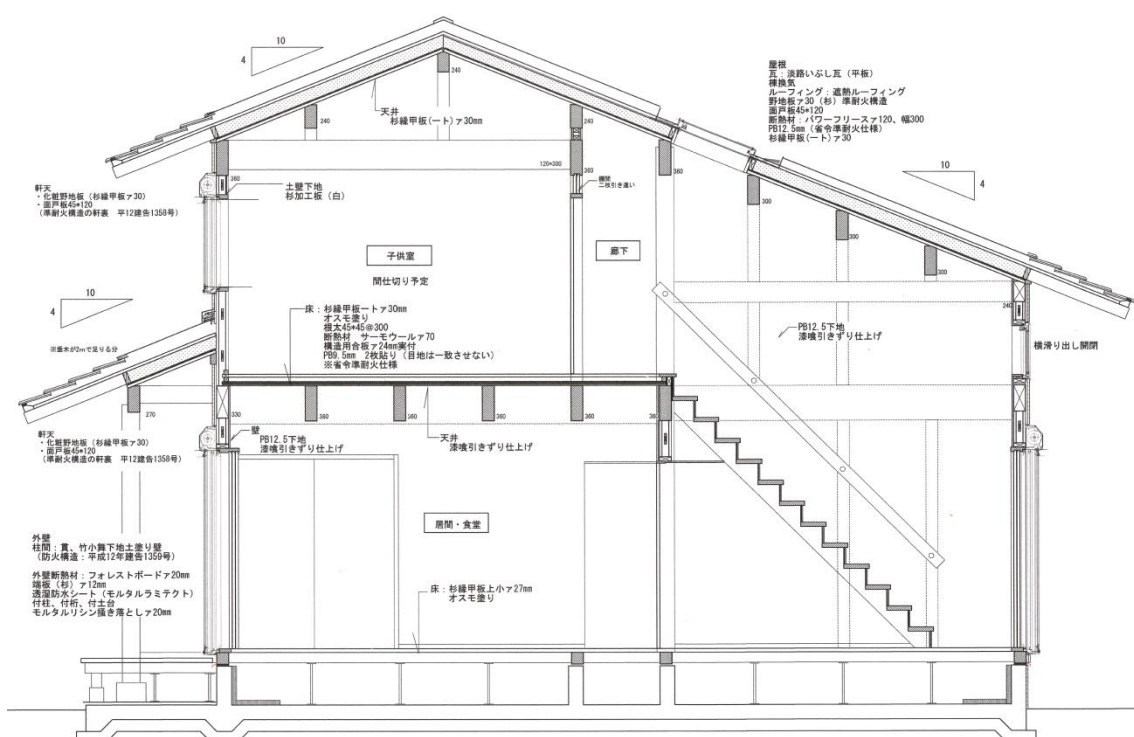
2 階平面図



南側立面図



東側立面図



矩計図

■お施主様の声

30 年前に実家を建築工房 悠山想さんに建ててもらっていて、とても住み心地がいいので、今回の新築も依頼しました。家族全員で健康的な生活をしたと考え、土壁をはじめとする住まいづくりの考え方に賛同しています。

土壁は、心地よさを感じさせてくれるので、暑い日でもエアコンに頼ることなく快適な生活が送れます。冬は床下エアコンだけで過ごすことができ、厚い無垢材の床板は裸足で歩いても心地よく、温もりを感じます。

4 月～5 月にかけては、地窓や高窓、南北の大きな窓を開け、風通しや室温を調整しながら過ごしています。

大きな木製の梁や建具、作り付けの家具などに木をふんだんに使い、八女和紙など地元の素材も柔らかい雰囲気、気に入っています。

■設計者の声

当初、外壁の仕様としては別の材料を検討していましたが、土壁の実現をめざして、この事業に申請しました。

設計にあたっては、お施主様にアンケートで考え方や住まい方、家族構成や趣味などを細かく聴き、設計調書を作成してからプランニングに入るようにしています。土地面積や防火上の制約が大きい中で、通風や日射取得に配慮し、吹き抜けや連続する空間を設けることで開放的で広がりのある室内空間としました。暖房は床下エアコンを主としていますが、土壁や杉の無垢の厚板の熱容量の大きさが、体感温度に良い影響を与えていると考えています。

こうした気候風土型の設計は、弊社の大前提となっているもので、和室や床の間、田の字プランを基本とした明快な構造により「現代の民家」づくりを目指しています。