

気候風土適応型住宅

米倉の家 / 茂庭の家

大角雄三設計室

気候風土適応型住宅

米倉の家 / 庭の家



気候風土適応型住宅

米倉の家 / 茂庭の家

建設地：岡山県岡山市

建物階数：1階建て

延べ面積：231.63㎡

若い夫婦と子供たちのための、平屋の大きな住宅である。

若い世代にも受け入れられる伝統技術を生かし、地域に寄り添った新しい民家を目指している。

日照時間が長く温暖な瀬戸内海式気候を十分に活用するため、住宅は東西に細長く、単側はほぼ全面開口部として、深い軒がある単側の濡れ縁と室内の縁側、居室を一体化させている。プラン上の最大の特徴は入れ子による天井高を抑えた部屋の構成で、明け透けすぎることのできない部屋は建具または壁で仕切り、建具を開閉することで中間期の開放的な生活スタイルを提案している。

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小屋組み現わしかつ野地現わし、土塗壁（竹木舞）、面戸板現わし、地場製作の建具を用いている。外壁に用いられる焼杉板は、瀬戸内地方独特の伝統的な技法で、長い耐用年数が確認されている。

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、環境負荷低減に寄らないものとして、十分な通風確保のための単側の大開口と開放的な間取り、多層構成の建具、深い軒の出のある幅10m以上の縁側、地元の職人により加工される地物の丸太等の材料を採用している。以上の計画内容に鑑み、地域の特性を把握し、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。

採用時期が年度末になり工事期間の問題で断念。

気候風土への適応の要素

(1) 様式・形態・空間

縁側／深い軒庇／
多層構成の建具等

(2) 構工法

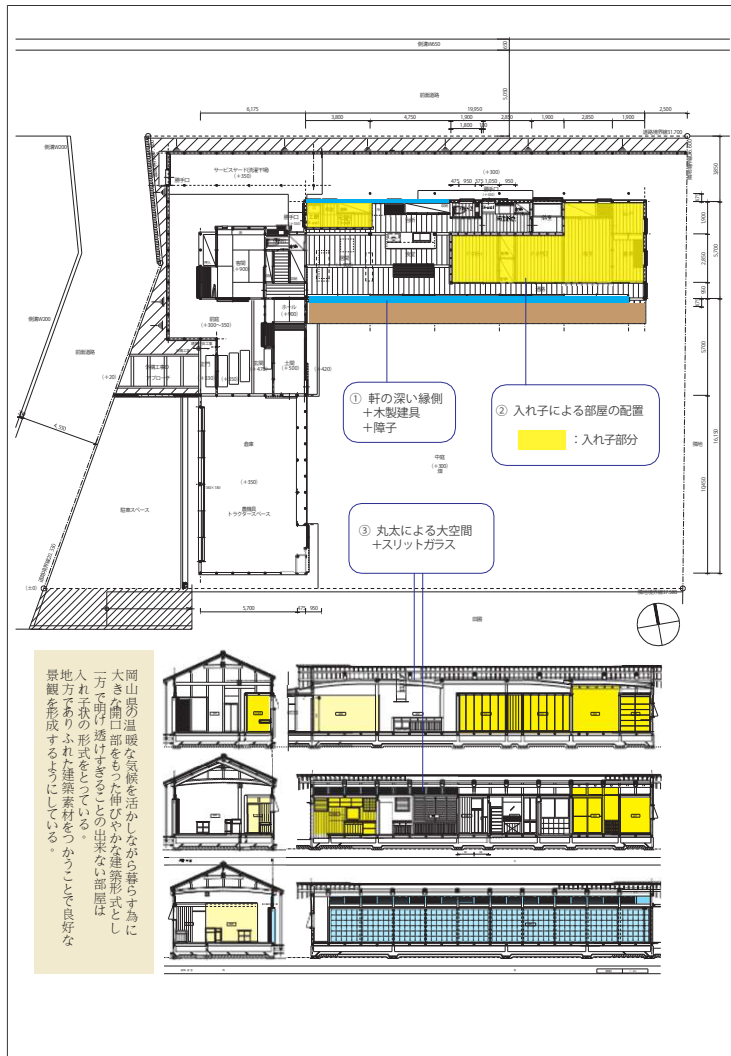
小屋裏現し野地現し
木製建具地場制作
等・・・

(その他) オリジナル要素

入れ子による部屋

丸太による大空間
＋スリットガラス

平成28年度 米倉の家（岡山型）



① 軒の深い縁側
+木製建具
+障子



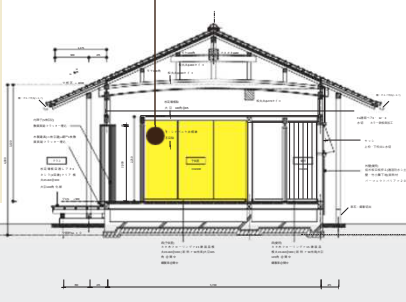
② 入れ子による部屋の配置
+障子



③ 丸太による大空間
+スリットガラス



深い軒を創り出す油に、建物本体から
小窓の外側に柱と出桁を取付けています。
柔らかな外部環境とつながりながら、
必要最低限の涼熱環境を達成出来るよう、
建築の構成を工夫しています。



手刻みによる加工 伝統的な継手仕口を
地元の手工屋により、地物で現代空間を
創る。丸太や丸太を、現代をたたく
造り方の大木を、現代をたたく
大木との無垢材が響力を反するよう、
フリと架かる待てやかな空間とする為、
柱にリリーを設けている。



この地方で見られる伝統的な手法、素材で建築を構成している。
特に焼杉板は瀬戸内海地方独特のもので、長く耐用年数が確認されている優れた天然材料である。
焼杉板は伝統的な手焼き*（機械焼きではない）の厚板とすることで、炭化層もあつく、耐用年数だけ
だけでなく美観的にも優れた町並みの形成に寄与している。











気候風土適応型住宅

米倉の家 / 茂庭の家





特 集：
版

茂庭の家
House in Moriwa
宮城県仙台市

大角雄三設計室
Yuzo Osumi

北側外観。敷地は太白山の麓の麓にある。近隣に建つ農家に倣って東西方向の切妻の家型にして、西側から吹き下す冷たい風をかわし構造を抑える。軒下の通気は小屋裏の床レベルに設置されたもので、その下の格子の蔽められたスリット状の開口は1階居室のハイサイドライトとなる。

気候風土適応型住宅

米倉の家 / 茂庭の家

建設地：宮城県 仙台市 4 地域

建物階数：1階建て

延べ面積：115.93㎡

東西に細長い大型の民家が、南に畑、北の背を山にした美しい集落にある住宅。周辺の集落はなだらかな等高線に沿って点在しており、この集落に溶け込むデザインを採用するとともに、こうした地域の伝統的な農家住宅の形式や空間構成を理解し「現代民家」として地域環境への対応や文化の継承・発展へ寄与を目指している。

その為東西に長く地盤面を調整し、それに合わせた平面計画としている。また一般的な縁側を現代的にアレンジした「新しい縁側」を組み込み、風除室のようなサンルームとすることで室内環境を穏やかに整え、ハイサイドライトと併用することで、冬季の日射熱の取得に努める工夫がなされている。

地域の気候風土に応じた木造建築技術については、引き戸形式の内部建具、深い軒庇、大きな窓、高窓・天窓、無垢材や断面が大きな構造材(丸太)の使用、部材現し、瓦屋根、板張り壁、床板張り仕上げ、古色塗(煤弁柄塗)、和小屋、適材による加工、格子、塗壁等、幅広く採用している。

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、居間と茶の間の続き間、熱的緩衝空間(縁側)、無垢材のカタ木(厚さ15mm)の床板への利用、開閉可能な欄間、大開口とハイサイドライトによる通風への配慮、古材の再利用、地域の職人・大工の登用、薪ストーブなどが採用されている。

気候風土への適応の要素

(1) 様式・形態・空間

縁側／深い軒庇／
大開口部・高窓欄間

(5) 住まい方

日常生活空間縮小化
引戸の引き込み

季節に応じた生活
習慣 建具の入替
等

(その他) オリジナル要素

新しい縁側


小屋裏・非居室等の
+ 緩衝空間構成

茂庭の家（仙台型）

平成30年度

■ 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 

□ 続き間 
居間と茶の間が続き間。
空間の可変性により冬期の暖房空間を小さくできる。




続き間



深い軒・庇

□ 深い軒・庇 
軒の出900mm


□ 新しい縁側 
冬期の熱的緩衝空間として幅500mmの
「新しい縁側」が設けられている。





新しい縁側



大きな開口

□ 大きな開口 
幅2,730mmの窓が4連で設けられている。

□ 木製建具 
地場製作の木製建具が使われている。


□ 古色塗り 
古材の丸太に古色の防腐剤を塗布している。




古色塗り



欄間

□ 欄間 
居間から小屋裏に通じる開閉可能な欄間が
設けられている。


□ 床板張り 
フローリングに無垢材のカタ木 (t15mm) が
採用されている。



床板張り



薪ストーブ

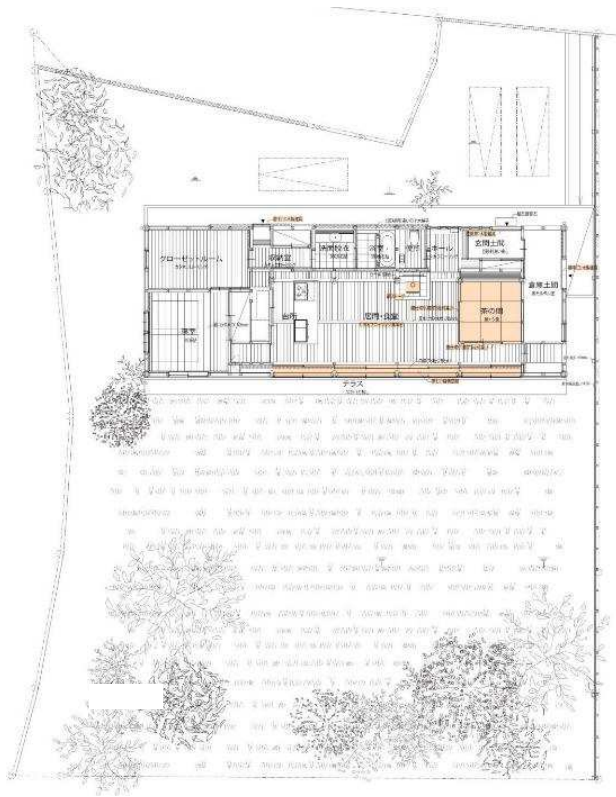
□ 薪ストーブ 
居間に薪ストーブが設置されている。

■ エネルギー性能（採択時）

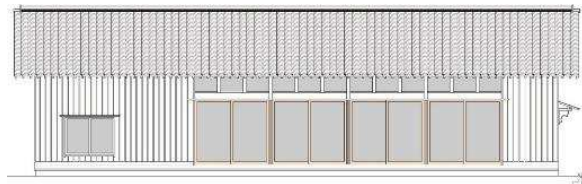
項目	基準値	設計値	
評価方法	Webプログラム 気候風土適応住宅版による評価		
地域区分	4地域（宮城県仙台市）		
外皮平均熱貫流率（U _a 値）	0.75以下	0.86	W/(m ² ・K)
一次エネルギー消費量	108.5以下	107.8	GJ/(戸・年)
一次エネルギー消費性能（BEI）	1.0以下	1.00	

茂庭の家（仙台型）

平成30年度

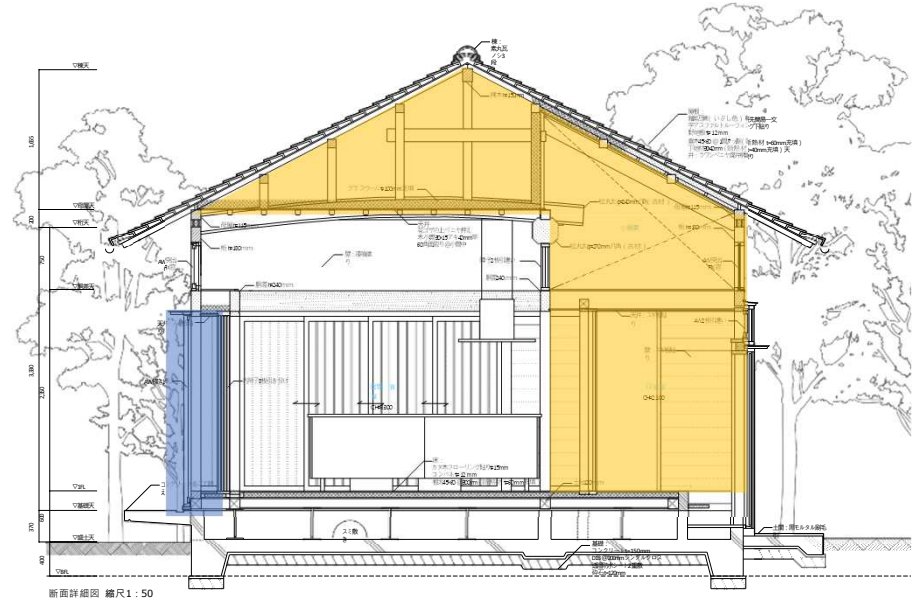
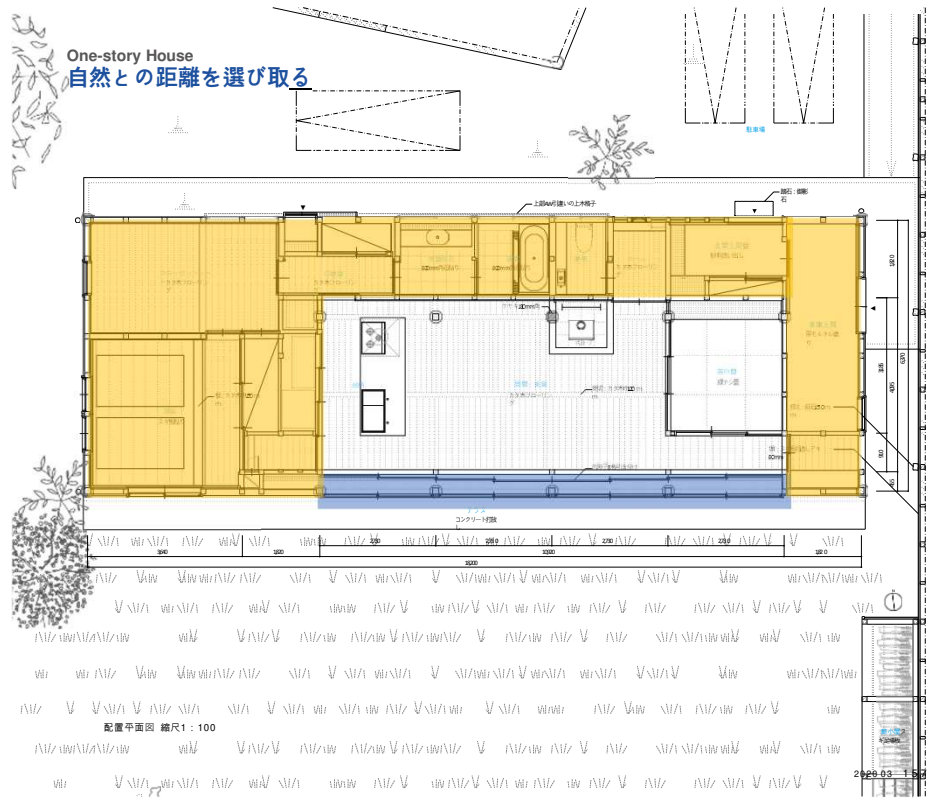


平面図



南側立面図

新しい縁側」
緩衝空間に包まれた居室」





小屋裏(右)と居間・食堂・台所。小屋裏は天井高4.8mm、物置のほか作業場としても利用される。



台所から和室を見る。小屋裏の障子戸を開けると、南開口から取り込まれた空気が北窓の小窓へと抜けていく。



茶の間から南庭を見渡す。1間半角の畳敷きのスペースと床の間から成る。高さ4.8mmに天井を仕上げている。

住まう工夫をうながす現代の農家
敷地は仙台市中心部から車で30分ほど西にある。仙台市民には「名取高土」と親しまれている太白山の麓にあり、秋保温泉がほど近い。敷地のある集落は1980年頃、第3次全国総合開発計画の一環として、生田盆地の北側の丘陵地をニュータウンとして造成した大規模な団地「茂庭台」に隣接している。

建主はニュータウンから距離を取ることを選び、新築できる物件の揃ったこの敷地を購入した。陸前丘陵に位置する集落の本来のよさを本能的に嗅ぎ取ってのことだろう。そうした感覚を建築に落とし込んでいくことを考えた。周辺の農家住宅は東西方向を棟とする切妻屋根がほとんどで、それに倣い東西方向のシンプルな切妻の家型とした。西側にそびえる奥羽山脈から吹き降ろす冷たい風に対し、妻を東西に配置することで屋根への積雪量を抑えようとする古くからの知恵だ。

居間、食堂、台所を30畳程度、天井高が3.3mの大空間として計画した。容積の大きい断面では温熱環境を一定に保つには多くのエネルギーを要する。そこで、東西に倉庫や寝室といったシェルターのような小空間を配置し、北面にはクローゼットや水回りの各部屋を置いた。それぞれを断熱性能の高い部屋とし、各部屋がそのまま断熱面として機能するように計画した。外部と接した南面には6間の大開口を設けた。厳しい冬場には太陽からの輻射熱を最大限享受できる。また1/4間内側に6間引込みの内障子を取り付け、外部と緩やかに繋ぐ縁側をダブルスキンの機能をもって現代的に再構成している。南側上部にはスリットのような開口を設けており、北側の屋根裏の子窓を開けると、風が南北に抜ける。朝には眩しいほどの光を、夜には月明かりだけの闇を。寒い時は窓と障子を閉め、暑ければ窓を開き風を抜く。上手工夫して住むことを知れば、生活はいくらでも豊かになるように家を設計した。もちろん前近代の民家の熱環境に戻るといふ思想ではない。家の性能はもちろんよい方がよいが、その中で自然環境を気持ちよく取り

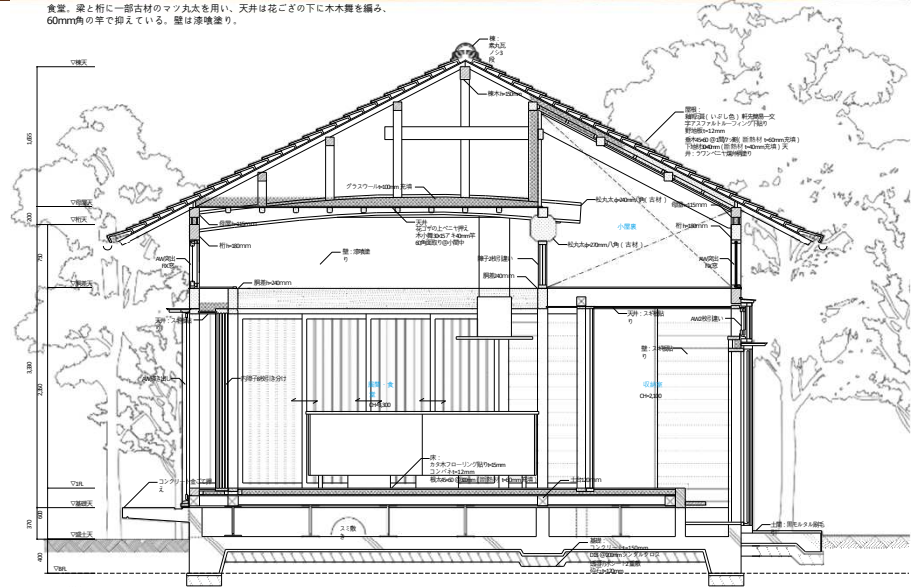
込む方法を考えている。(大角雄三)



寝室



食堂。梁と桁の一部古材のマツ丸太を用い、天井は花ごぎの下に木木舞を編み、60mm角の竿で抑えている。壁は漆喰塗り。



断面詳細図 縮尺1:50





和室から居間・食堂・台所を見る。天井高を3.3mとした大空間を専庭に面して配置し、西側に窓室、東側に倉庫、北側に水回りを置き、断熱性能を高めることで断熱壁の役割をもたせる。南面の開口部は1/4間内側に障子を入れて空気層をつくる、ダブルスキンとしている。





















ご視聴ありがとうございました