

# M邸 (静岡県富士宮市)

有限会社 中西工務店

〒410-0058 静岡県沼津市沼北町1-9-19  
 TEL: 055-921-8877 FAX: 055-924-1987  
<http://www.nakanishicc.co.jp/>

## 真夏も真冬もエアコン1台で 快適な住環境を実現



### ■建物概要

M邸  
 所在地: 静岡県富士宮市  
 構造・工法: 枠組壁工法  
 階数: 地上2F  
 建築面積: 89.22㎡  
 延床面積: 133.18㎡  
 省エネ区分: IV地域

静岡県富士宮市のM邸は、真夏でも真冬でもエアコン1台で快適な住環境を実現する“省エネ&省マネー”な住宅だ。

M邸を手掛けた中西工務店では、独自に開発したEHCシステムを展開している。このEHCシステムは、SISVとGATという2つで構成されている。

SISVは、外断熱による高气密・高断熱工法だ。

一方、GATとは地中熱空気循環技術。

同社によると、地中熱を活用

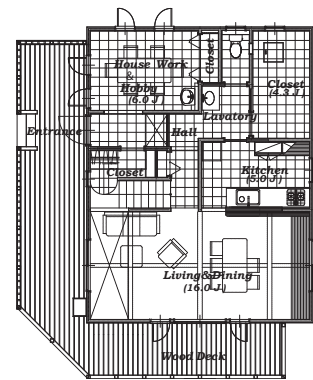


真冬でもエアコン1台で快適な環境を創造するM邸

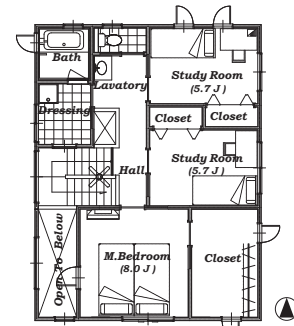
することで、冬には最大18.5℃の暖房効果があり、夏には最大13.5℃の冷房効果を生み出すという。

実際に、M邸ではEHCシステムを採用したことで、真夏に外気温が36.5℃にまで上昇した時でも、1階リビングではエアコンを切った状態で29℃を保っていることが分かった。また冬場に外気温がマイナス5℃であった時間帯

〈M邸の平面図〉

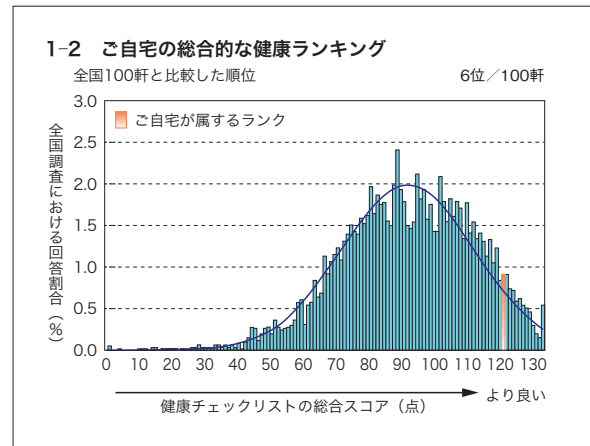
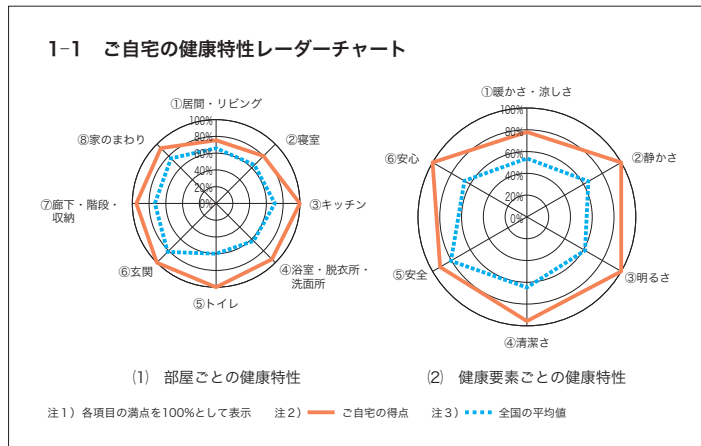


1階平面図



2階平面図

### 健康チェックリストの評価結果



### Point 1 物理的バリアフリーを確保

物理的なバリアフリーを確保するために、階段の蹴上を185mm、踏面を240mmとし、踊り場の回り部分を極力減している。

将来階段昇降機の設置が出来るように、有効階段中も85cm以上確保。



そのほか、玄関から室内床への段差を140mmとしているほか、各居室、トイレ、洗面、浴室等の入口の段差もなくしている。

引戸は床レールの不要な上吊りにし歩行性を良くしている。

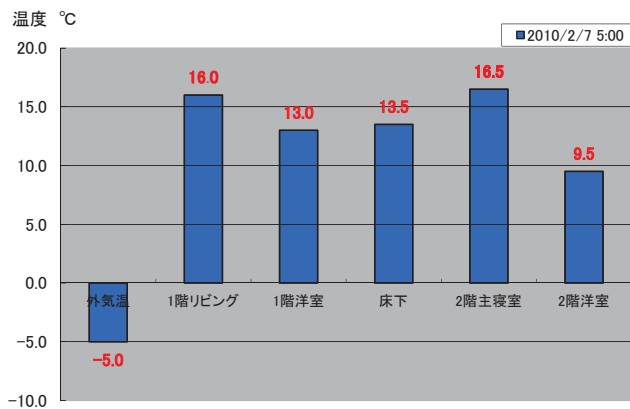
### Point 2 温熱的バリアフリーを確保

M邸が建つ地域は、省エネ区分上はIV地域だが、太平洋側蒸暑地域の山間部にあり、夏は高温多湿、冬は準寒冷地並みの低い温度になる。そのため、快適かつ健康的な住環境を創造するために、外断熱工法をベースとした北欧並みの高気密・高断熱住宅となっている。

入居後、データロガーを設置して1年間連続して温度の測定を行った結果、真夏や真冬でも居住者がエアコンをあまり使用していないことが分かった。

例えば、夏季のデータは、最高気温を記録した2010年7月23日午後2時の室内外の温度を測定した結果、外気温は36.5℃にまで上がっているが、室内は2階で32.5℃、1階リビングでは29℃を保っていることが分かった。

一方、冬季のデータは、最低気温を記録した2010年2月7日午前5時の温度を示している。こちらも前日の10時頃にエアコンを切っている状態。外気温はマイナス5℃まで下がっているが、室内はリビングの温度が16℃、2階の寝室の温度が16.5℃を保っている(下のグラフ参照)。



### Point 3 構造材から仕上材まで VOC低減の建築資材を使用

構造材から仕上げ材にいたるまでVOC(揮発性有機化合物)放射が低い建築資材を使用している。

M邸では、構造材はカナダ産JグレードSPFランバー材、構造用合板には、北米製OSBボードを使用。室内には、床にパイン無垢材、木製ドア、北米漆喰、クロスを採用しており、全てゼロVOC認定品となっている。

### Point 4 空気の流れを設計する

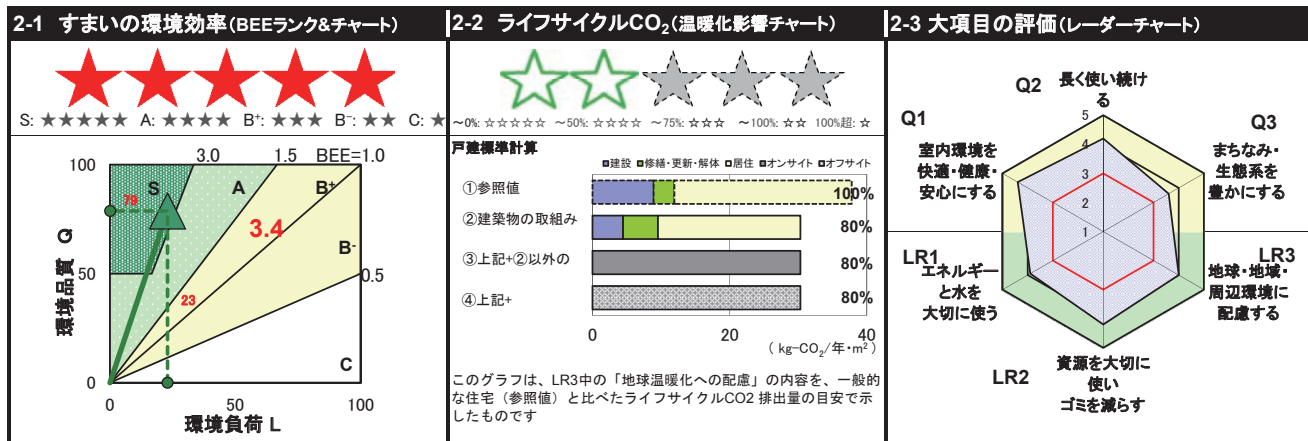
外気はまず基礎断熱された床下空間へ導入される。地中熱の効果により真冬で13℃、真夏では25℃に保たれた床下の空気と混ざってから室内に取り込むため、真冬の外気直接導入時の不快感が無くなり、同時にエアコンの負荷を減らすことができる。

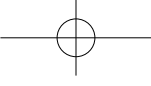
換気システムには、バリエーション可変機能付のダクト式第3種換気システムを使用。各居室や水周り空間等に設けた排気口で毎時0.2~1.8回排気する。

室内の空気が負圧になることを利用し、外気をリビングに設置したエアコン付近から取り入れられるように配慮している。これにより、エアコンからの空気とともに、新鮮な空気が室内各所に移動する。

季節や使用条件、地域により排気量を可変させる事で、エアコン1台の暖房と微冷房で1年中快適な室内環境が実現する。

## CASBEE-戸建ての評価結果





---

でも、暖房を使わずに室内のリビングは16℃であり、実測によりエアコン1台で快適な温度環境を維持していることが確認できた。