

御中

## 省エネルギー仕様提案書

工事名称 邸新築工事

建築場所

気象地点(参考)：

省エネ地域区分：

[ 年 月 日 発行 ]

## 目次

- はじめに 2
  
- あなたの家の省エネルギー等級
  - ・ 断熱仕様 3
  - ・ 設備仕様 4
  - ・ 省エネルギー等級 5
  - ・ 年間光熱費シミュレーション 6
  
- あなたの家の快適性シミュレーション
  - ・ 夏の日が入り方、室内温度 7
  - ・ 冬の日が入り方、室内温度 8
  - ・ + $\alpha$ で暮らしをもっと快適に！ 8
  
- 省エネルギー計算書
  - ・ 計算方法、用語の解説 9
  - ・ 計算書 10~



## はじめに

この本は、あなたの家の設計仕様から  
あなたの家の省エネルギー性能を計算し、評価・シミュレーションした報告書です。



### 住まいの省エネルギー性能 とは？

エネルギーの無駄を省いて抑えつつも、快適な生活が送れる。  
そんな建物の性能を「住まいの省エネルギー性能」と言います。  
省エネルギーの性能は「外皮性能」と「一次エネルギー消費量」の2つの基準を使って評価されます。  
この評価が良いほど、光熱費を抑えつつ快適に暮らせる家、ということです。



### 外皮性能 とは？

外皮性能とは、「断熱性」、「通風」、「日射の入り方」といった  
設備にたよらない、建物自体の性能のことです。  
熱の逃げやすさ(UA値)と、夏の日射の入りやすさ( $\eta$ A値)を計算で求め、  
どのくらい性能が優れているかを見ることができます。



#### 断熱

室内の涼しさや  
暖かさを逃さない



#### 通風

風をとりこんで  
室内を涼しくする



#### 日射の取得

冬は日射を入れ  
室内を暖める



#### 日射の遮蔽

夏は日射を遮り  
室内を涼しく保つ



### 一次エネルギー消費量 とは？

一次エネルギー消費量とは、その家の外皮性能の他に、「設備性能」、「地域の特性」、  
「建物の規模」をもとに計算された1年間の電気・ガス・灯油などの消費量のことです。  
これらをエネルギーの単位「J(ジュール)」に換算して合計し、  
その家が年間にどのくらいのエネルギーを使用しているのかを見ることができます。

「外皮性能」から導き出す UA値、 $\eta$ A値と  
「設備性能」も含めて導き出す一次エネルギー消費量を計算することで  
その家の省エネルギー性能がわかります。

さらに！



この本では、省エネルギー性能の計算に加えて  
気象庁から公開されている全国642か所のアメダス気象データを使い、  
あなたの家において、実際に住んだ際の日照・室内温度のシミュレーションも行っています。  
住まいの快適性は決して国の定めた等級や燃費だけで決まるものではありません。  
シミュレーションを活用することで、あなたの家の性能をもう一度確認してみましょう。

## あなたの家の省エネルギー等級



あなたの家の断熱仕様を確認してみましょう。

### あなたの家

屋根	充填断熱 A種押出法 <sup>※</sup> ポリスチレンフォーム保温板3種 65.0mm+50.0mm -	
外壁	外張り断熱 A種押出法 <sup>※</sup> ポリスチレンフォーム保温板3種 50.0mm -	
窓	サッシ：木製又は樹脂製 ガラス：Low-E複層ガラス（日射遮蔽型）	
基礎	併用断熱 外側：A種押出法 <sup>※</sup> ポリスチレンフォーム保温板3種 50.0mm 内側：A種押出法 <sup>※</sup> ポリスチレンフォーム保温板3種 50.0mm	

### ご提案仕様

屋根	充填断熱 2種フォーム(A種フォーム保温板1種2号) 95.0mm+60.0mm -	
外壁	外張り断熱 2種フォーム(A種フォーム保温板1種2号) 60.0mm -	
窓	サッシ：木製又は樹脂製 ガラス：ダブルLow-E三層複層ガラス（日射遮蔽型）	
基礎	併用断熱 外側：2種フォーム(A種フォーム保温板1種2号) 60.0mm 内側：2種フォーム(A種フォーム保温板1種2号) 100.0mm	

# あなたの家の省エネルギー等級



あなたの家の設備仕様を確認してみましょう。

## あなたの家



## ご提案仕様







あなたの家の省エネルギー等級を確認してみましょう。

外皮性能から計算

① 熱の通しやすさ (UA値：外皮平均熱貫流率)

家の中と外の、熱の通しやすさを表しています。数値が小さいほど冷暖房効率の良い家ということになります。



外皮性能から計算

② 夏の日射の入りやすさ (ηA値：冷房期外皮平均日射熱取得率)

夏にどれだけ日射の熱が室内に入るかを表します。数値が小さいほど冷房費をかけずにすむということになります。



設備性能から計算

③ 1年間に使われるエネルギー量 (一次エネルギー消費量)

家の設備が年間に使用するエネルギー量です。数値が小さいほど光熱費を抑えられているということになります。



等級4以上は国が推奨している基準です。  
この基準を満たしていると、長期優良住宅や低炭素住宅として  
優良な住宅の認定が受けられます。



## あなたの家の光熱費をシミュレーションしてみましょう。

### 提案仕様による光熱費の比較

年間光熱費	あなたの家	ご提案仕様
暖房設備	143,960 円	118,840 円
冷房設備	5,500 円	5,130 円
換気設備	27,700 円	27,700 円
照明設備	21,070 円	19,870 円
給湯設備	88,830 円	81,700 円
その他家電等	59,410 円	59,410 円
太陽光発電等による削減	0 円	0 円
充電分	0 円	0 円
<b>合計</b>	<b>346,470 円</b>	<b>312,650 円</b>

・光熱費の予測は、一定の前提条件(想定居住人数、生活スケジュール等)のもとで算定する仕組みとなっているため、実際の光熱費とは必ずしも一致しません。当該住宅の省エネ性能評価にあたってはご注意ください。

・設備を設置しない場合、および設備の種類が決まっていない場合は、標準的な設備を設置したもとして計算を行っております。

・光熱費の予測においては、下記の料金と、各設備の想定消費量から計算を行っております。

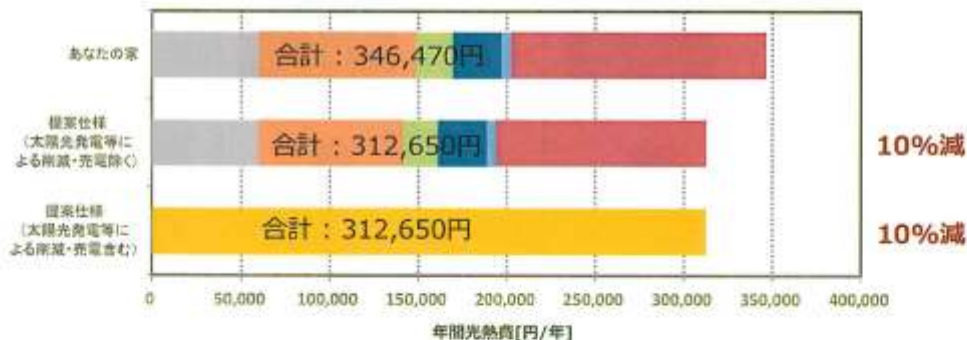
光熱費算定用料金	
電気	28 円 / kWJ
ガス	165 円 / m <sup>3</sup>
灯油	106 円 / m <sup>3</sup>
充電	37 円 / kWJ

国の推奨している省エネルギー性能(等級4相当)で



### 年間光熱費の比較

■ その他家電 ■ 給湯設備 ■ 照明設備 ■ 換気設備 ■ 冷房設備 ■ 暖房設備



光熱費の内訳を知って、上手に節約・省エネをしましょう



このグラフは、あなたの家の設備が1年間でそれぞれどのくらい光熱費がかかるか、という比率を表したものです。家庭において、無理なく光熱費を抑えるには割合の大きい設備を知って、上手に使うことが大切です。

### 年間光熱費の内訳

(太陽光発電等による削減・充電を除く)



# あなたの家の快適性



夏・冬の日照、室内温度はどのようになるでしょうか。



## あなたの家の建設地データ

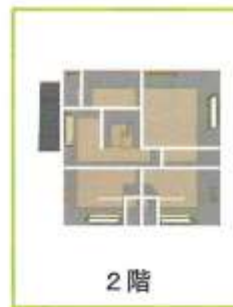
建設地（地名地番） :  
 データ参照地点 :  
 年間最高/最低気温 : 34.6 °C / -9 °C

※比較対象として記載している一般の家は、1990年に建てられた旧省エネルギー基準断熱相当の木造住宅となります。

夏

## 室内への日の入り方

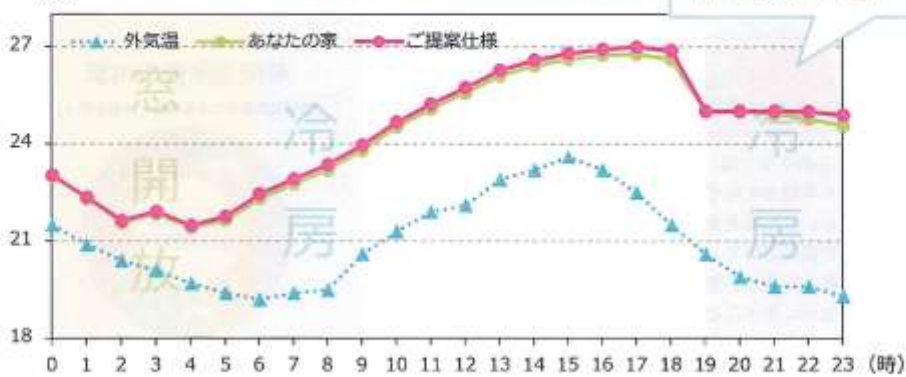
※8月1日12時のシミュレーションです。



## 1日の室温（LDK）の温度変化

※冷房時室内温度25°Cの場合・平日の共働き世帯を想定

室内温度の上がりにくさ  
 （冷気の逃げにくさ）が  
 チェックのポイントです！

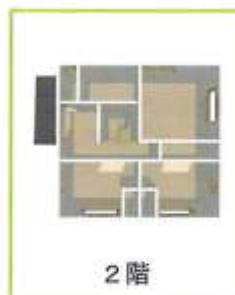




冬

## 室内への日の入り方

※2月1日12時のシミュレーションです。



### 1日の室温（LDK）の温度変化

※暖房時室内温度20℃の場合・平日の共働き世帯を想定



＋αで暮らしをもっと快適に！

住まいの省エネルギー性能を生かしつつ、さらに快適な住まいとするための工夫をご紹介します。

#### 夏は日射を遮り、室温上昇を防ぐ！

日中：よしずやすだれ、外付けのブラインド等を使用し、日射を遮る。

朝・晩：気温の低い時間帯に窓を開け、涼しい空気を室内に取り込み涼しさを蓄える。

すだれや  
緑のカーテンで  
部屋を涼しく保とう！



#### 冬は日射を入れ、お部屋の熱は逃がさないように！

日中：太陽の日差しを積極的に入れて室内を暖める。

晩：カーテン、障子、雨戸等を閉め、取り込んだ熱を逃がさないよう工夫をする。

日の出ているうちに  
できるだけ暖かさを  
部屋の中に取り込もう！



# 省エネルギー計算書

## 用語・計算方法

### 外皮

ここでは、家の表面の事を指しています。  
外皮表面積、とは家の外壁、天井(屋根)、床等の家の外と接している部分の面積の事です。



### 外皮平均熱貫流率：UA値

住宅の内部から外壁、床、屋根等を通して外部に逃げた熱量を、家の外皮全体の面積で割った数値です。  
※換気による熱の逃げた量は含みません

$$\frac{\text{家全体の内部から外部へ逃げた熱量 (熱損失量)}}{\text{外皮面積 (家の表面積)}} = \text{UA値}$$

### 冷房期外皮平均日射熱取得率：ηA値

「窓から入ってくる日射の熱」と「窓以外のところを伝わってきた日射の熱」を合計し、家の外皮全体の面積で割った数値です。

$$\frac{\text{家全体に入ってくる日射の熱の量 (日射熱取得量)}}{\text{外皮面積 (家の表面積)}} = \eta\text{A値}$$

### 一次エネルギー消費量

石油・天然ガス・石炭など、電気や都市ガス(二次エネルギー)に変換される前のエネルギー資源の事を一次エネルギーと言います。

省エネルギー性はこの一次エネルギーの消費量を、エネルギー量を表す単位、「J(ジュール)」で示すよう定められています。

一次エネルギー消費量は、灯油や都市ガス、電気などそれぞれ異なる単位で計量されているものをすべてジュールに換算し、計算されています。

一次エネルギーの換算表(kJ:キロジュール)

灯油	1 L	→	37000kJ
都市ガス	1 m <sup>3</sup>	→	45000kJ
電気	1 kW時	→	9760kJ

#### 例：8畳用エアコンの一次エネルギー消費量

期間消費電力量(メーカー参考値)：849 (kWh)  
電気の一次エネルギー換算値：9760(kJ)：9.76(MJ/kWh)

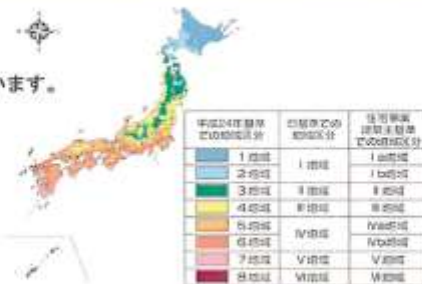
一次エネルギー消費量は以下の式で求められます。  
849 (kWh) × 9.76(MJ/kWh) = 8286(MJ)  
※M=1000k

### 省エネルギー基準地域区分

気候条件によって全国を8地域に分類し、一次エネルギーの算定や外皮性能の基準値を決定しています。

1～4の寒冷・準寒冷地においては、冬期の日射取得の確保のため、夏期の日射遮蔽性能について基準が設けられていません。

また、8の酷暑地においては高断熱化による夏期のオーバーヒートを抑制するため断熱性能の基準が設けられていません。



以下、

1. 工務店の設計仕様、提案仕様それぞれの住宅の外皮平均熱貫流率、外皮平均日射熱取得率、一次エネルギー消費量に関する計算過程、計算結果を示す計算書
2. 工務店の設計仕様、提案仕様それぞれの住宅の外皮、暖冷房設備、換気設備、給湯設備、照明設備等の仕様

について詳細な資料を添付。