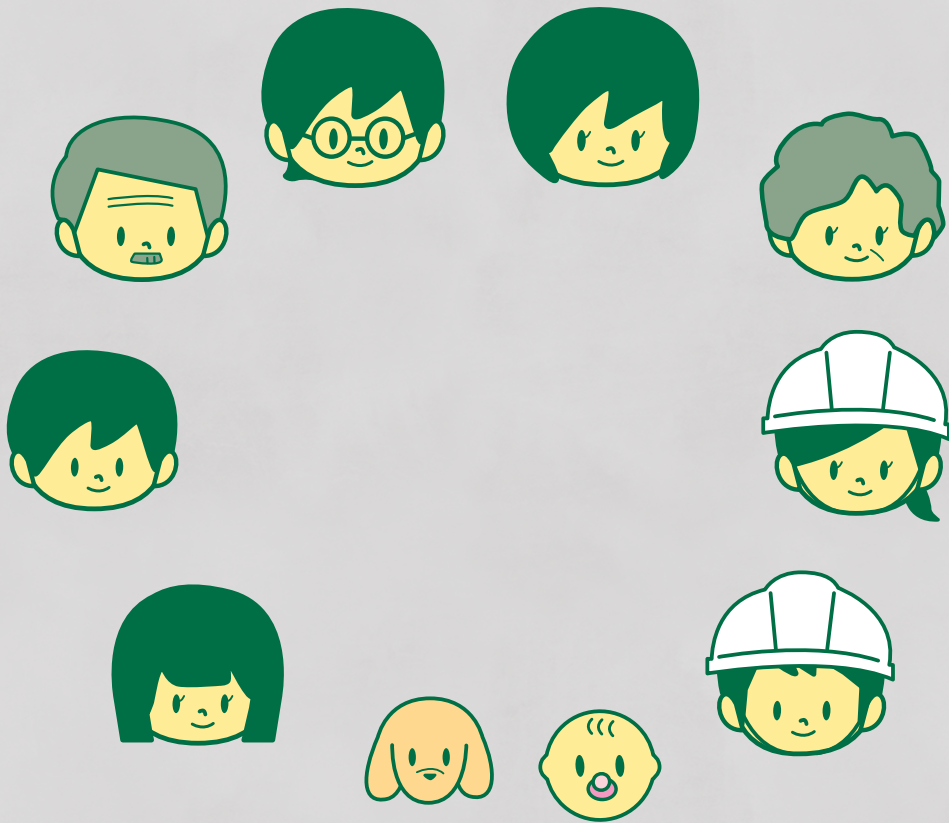


# 參考資料



## 1 用語解説

### 【お】 温室効果ガス

地表から放射される赤外線を吸収する気体。この気体の濃度が高くなることで温暖化の原因。主に二酸化炭素、メタン、フロンなど。

### 【か】 外皮平均熱貫流率(UA値)

住宅の屋根(天井)、外壁、床や窓など(外皮と言う。)を通過する熱量を外皮全体の面積で除した値。値が小さいほど熱の出入りが少なく、断熱性能が高いことを示す。

### 過活動膀胱

急に尿意をもよおして、何回もトイレに行ったりするなどの症状を示す病気のこと。

### 【き】 強制循環式

ポンプの力で配管内の液体を強制的に循環させる方式。

### 【さ】 再生可能エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、地熱、水力などの使い続けても枯渇しない自然由来のエネルギー源のこと。

### 【し】 自然循環式

ポンプなどの機器は使用せずに、配管内の液体を落差(重力)を利用して供給する方式。

### 省エネ改修

省エネ性能の向上を図るための改修工事。

### 省エネ基準

建築物省エネ法によって定められた、省エネ性能の確保のために必要な建物の構造および設備に関する基準。

### 【た】 耐震改修

対象建物が有する耐震性が目標水準より下回っていることが判明した場合に行う補強工事。

### 断熱材

熱の移動を少なくするための材料。

### 断熱改修

住宅の屋根(天井)、外壁、床や窓などに手を加え、断熱性能を高めるための改修工事。

### 【に】 日射遮蔽

日射の室内への侵入を遮ること。

### 日射遮蔽部材

ブラインドやすだれ、カーテン、スクリーンなど日射を遮るための部材。

### 日射取得

日射を室内へ取り入れること。

### 【ね】 熱貫流率(U値)

熱の伝わりやすさを表す値。値が小さければ小さいほど、断熱性能が高いことを示す。

### 【は】 バリアフリー改修

手すりの設置や床の段差解消など、建物を使う方が不自由なく安全、快適に過ごせるようにするための改修工事。

### 【ひ】 ヒートアイランド

都市の気温が周囲の地域よりも高くなる現象のこと。

### ヒートショック

血圧が上下に大きく変動することによって、失神したり、心筋梗塞や脳卒中といった血管の病気を引き起こす健康被害のこと。

### 【ほ】 補助熱源

曇りの日など、太陽の熱が足りない時に太陽熱温水器などに代わって湯を作る機器(ガス給湯機など)。

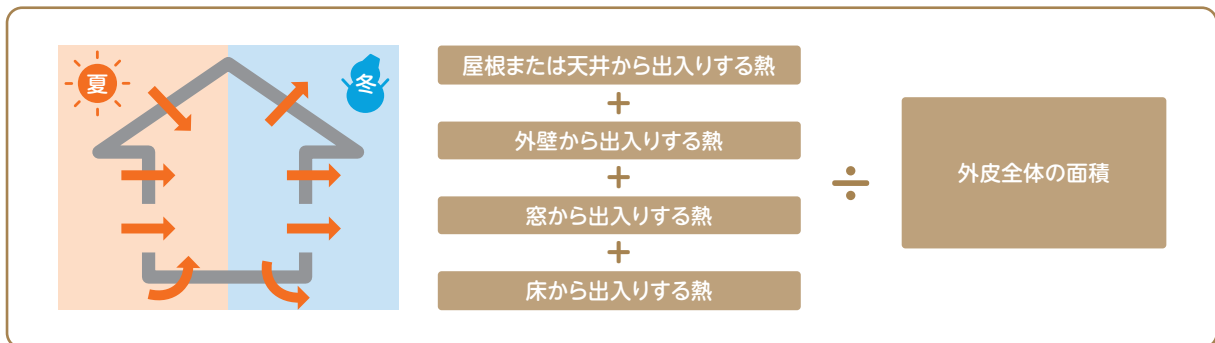
## 2 住宅の省エネ性能の評価方法と基準

### 省エネ性能の評価方法

住宅の省エネ性能は、外皮性能と各設備の一次エネルギー消費量で評価されます。なお、外皮性能とは断熱性能と日射遮蔽性能を指します。

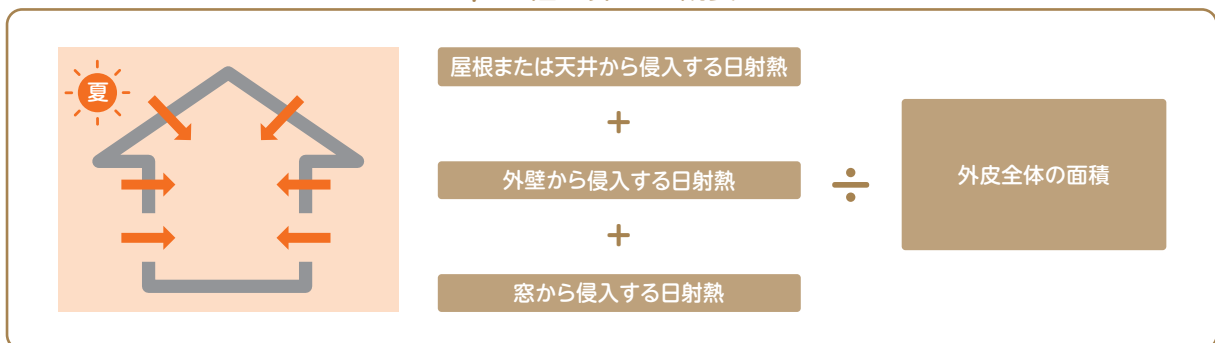
断熱性能は、屋根（天井）、外壁、床や窓など（外皮と言います）から出入りする熱量の合計を外皮全体の面積で割った「**外皮平均熱貫流率（UA値）**」で評価され、値が小さいほど熱が出入りにくく、断熱性能が高いことを示しています。

#### UA値の算出の概要図



日射遮蔽性能は、夏期に外皮から侵入する太陽による日射熱の取得量を、外皮全体の面積で割った「**冷房期の平均日射熱取得率（ $\eta$ AC値）**」で評価され、値が小さいほど日射が入りにくく、日射遮蔽性能が高いことを示しています。

#### $\eta$ AC値の算出の概要図



各設備のエネルギー消費量は、冷暖房、換気、給湯および照明による一次エネルギー消費量で評価されます。

建物では、ガス、電気または石油などの二次エネルギーが使用されており、それぞれ異なる計量単位であるため、建物の総エネルギー量を求めることができるように、一次エネルギー消費量に換算して評価しています。

#### 一次エネルギー

化石燃料、原子力燃料または水力、太陽光などから得られるエネルギー

#### 二次エネルギー

一次エネルギーを変換・加工して得られるガス、電気または石油などのエネルギー

## 省エネ基準

建築物省エネ法では省エネ基準（現行省エネ基準は平成28年基準）が定められており、**省エネ基準は外皮性能の基準と各設備による一次エネルギー消費量の基準で構成**されています。なお、**外皮性能とは、断熱性能と日射遮蔽性能**を指します。

日本は南北に細長く、地域によって気候が異なるため、全国を8つの地域に分け、地域ごとに外皮性能の基準および各設備による一次エネルギー消費量の基準を定めています。

### 1 外皮性能の基準

外皮性能の基準では、断熱性能を示す「外皮平均熱貫流率(UA値)」と日射遮蔽性能を示す「冷房期の平均日射熱取得率( $\eta$ AC値)」の基準値が定められており、基準値以下であることが求められています。

地域ごとに定められた外皮性能の基準値

愛知県内は4～7のいずれかに該当します。  
詳しくは一番下の表を参照してください。

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
外皮平均熱貫流率の基準値[W/( $\text{m}^2 \cdot \text{K}$ )] UA	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—
冷房期の平均日射熱取得率の基準値 $\eta$ AC	—	—	—	—	3.0	2.8	2.7	6.7

なお、外壁の面積の半分以上が土壁など、国が定める基準に適合する住宅は「気候風土適応住宅」として、省エネ基準のうち外皮性能の基準が適用されません。

### 2 各設備による一次エネルギー消費量の基準

各設備による一次エネルギー消費量の基準では、地域ごとに一般的に使用される設備機器をもとに基準値が算定され、基準値以下であることが求められています。

#### 〈愛知県内の地域の区分〉

建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項(平成28年1月29日国土交通省告示第265号)の別表10より愛知県内の地域の区分は以下のとおりです。

地域区分4	豊田市(旧稲武町に限る。)、設楽町(旧津具村に限る。)、豊根村
地域区分5	設楽町(旧設楽町に限る。)、東栄町
地域区分6	名古屋市、岡崎市、一宮市、瀬戸市、半田市、春日井市、豊川市、津島市、碧南市、刈谷市、豊田市(旧稲武町を除く。)、安城市、西尾市、蒲郡市、犬山市、常滑市、江南市、小牧市、稲沢市、新城市、東海市、大府市、知多市、知立市、尾張旭市、高浜市、岩倉市、豊明市、日進市、田原市、愛西市、清須市、北名古屋市、弥富市、みよし市、あま市、長久手市、東郷町、豊山町、大口町、扶桑町、大治町、蟹江町、飛島村、阿久比町、東浦町、南知多町、美浜町、武豊町、幸田町
地域区分7	豊橋市

## ZEH基準など

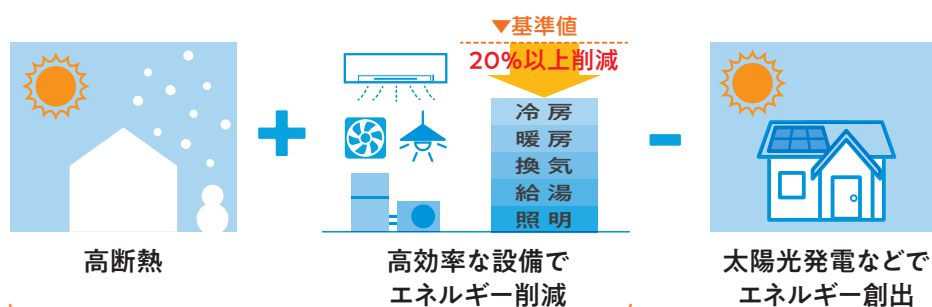
ZEHとは、下記の①から④のすべてに適合した住宅を言います。また、このうち①と②を満たすものを「ZEHレベルの省エネ性能」と呼んでいます。

さらに、住宅の省エネ性能の向上を牽引する取組として、2022年10月からZEHレベルのUA値<sup>けんいん</sup>=0.6を上回るUA値=0.46、UA値=0.26の上位基準も定められています。

- ① 外皮性能の基準<sup>※1</sup>
- ② 再生可能エネルギーなどを除き、基準となる一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量削減
- ③ 再生可能エネルギーを導入
- ④ 再生可能エネルギーなどを加えて、基準となる一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量削減

※1 地域区分1～8地域の現行省エネ基準(ηAC値など)を満たした上で、外皮平均熱貫流率(UA値)が1・2地域で0.40以下、3地域で0.50以下、4～7地域で0.60以下

### ZEHレベルの省エネ性能の住宅とZEHの概要図



### ZEHレベルの省エネ性能の住宅

一次エネルギー消費量 - 創エネルギー量 ≤ 0 ▶▶ ZEH

## 断熱性能やエネルギー消費量などに関する等級

住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法といいます）に基づく住宅性能表示制度では、住宅の性能を一目でわかるようにするために、省エネ性能や耐震性能など様々な性能について等級を定めています。

断熱性能やエネルギー消費量などに関する等級は以下のとおり定められています。

断熱性能や日射遮蔽性能に関する等級

等級	断熱性能				日射遮蔽性能			
	外皮平均熱貫流率W/(㎡・K)				冷房期の平均日射熱取得率			
	地域区分 <sup>※2</sup> 4	地域区分 5	地域区分 6	地域区分 7	地域区分 4	地域区分 5	地域区分 6	地域区分 7
7	0.23	0.26	0.26	0.26	—	3.0	2.8	2.7
6	0.34	0.46	0.46	0.46	—	3.0	2.8	2.7
5	0.60	0.60	0.60	0.60	—	3.0	2.8	2.7
4	0.75	0.87	0.87	0.87	—	3.0	2.8	2.7
3	1.25	1.54	1.54	1.81	—	4.0	3.8	4.0
2	1.47	1.67	1.67	2.35	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—

エネルギー消費量に関する等級

等級	BEI <sup>※3</sup>
—	—
6	0.8以下
5	0.9以下
4	1.0以下
3	1.1以下
—	—
—	—

高  
▲  
▲  
性能  
▼  
▼  
低

ZEHレベルの省エネ性能に相当します

現行省エネ基準の省エネ性能に相当します

※2 地域区分については62ページ参照

※3 BEIとは、設計一次エネルギー消費量を基準一次エネルギー消費量で除したもの

「等級」という言葉はよく使われるので、「等級」と聞いたら、このページを見てね



2024年3月 Ver.1を策定

Ver.1を策定するあたり意見を聴いた有識者

(五十音順・敬称略)

宇野 勇治 (愛知産業大学 造形学部建築学科 教授)

田中 英紀 (名古屋大学 施設・環境計画推進室 教授)

吉永 美香 (名城大学 理工学部建築学科 教授)



発行／愛知県建築局建築指導課

T E L 052-961-2111 (代表)

U R L <https://www.pref.aichi.jp/soshiki/kenchikushido/>

E-mail [kenchikushido@pref.aichi.lg.jp](mailto:kenchikushido@pref.aichi.lg.jp)