# モデル住宅法の評価方法について

令和2年6月版

# モデル住宅法の評価方法について

国土交通省　住宅局　住宅生産課
建築環境企画室

1

## 建築物省エネ法の戸建住宅の評価方法

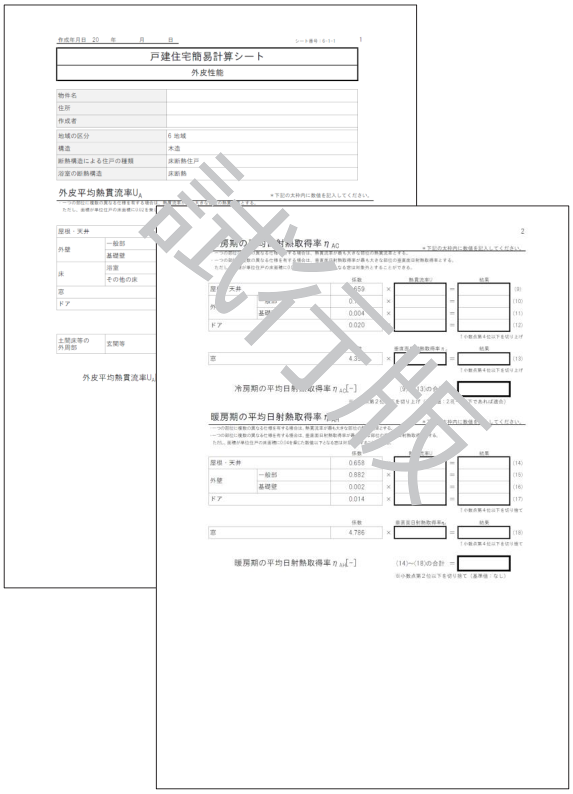
| 評価方法 | | 標準計算ルート | 簡易計算ルート | モデル住宅法 | 仕様ルート |
|---|---|---|---|---|---|
| 特徴 | | パソコン等で行う<br>精緻な評価方法 | パソコン等で行う<br>簡易な評価方法 | 手計算で行う<br>簡易な評価方法 | 仕様で判断する<br>評価方法 |
| 外皮性能 | 計算ツール | 外皮計算用Excel等 | 外皮計算用Excel等 | 簡易計算シート | — |
| 外皮性能 | 部位毎の<br>面積・長さ | 計算する | 計算しない<br>（固定値を使用） | 計算しない<br>（固定値を使用） | 計算しない<br>（計算する方法も有） |
| 外皮性能 | 部位毎の<br>外皮性能 | 各部材の熱伝導率等より<br>部位の外皮性能を計算 | 各部材の熱伝導率等より<br>部位の外皮性能を計算 | カタログ等より<br>部位の外皮性能を転記 | 仕様基準への<br>適合確認 |
| 一次エネ性能 | 計算ツール | WEBプログラム（住宅版） | | 簡易計算シート | — |
| 一次エネ性能 | 設備毎の<br>性能・仕様 | 設置する各設備の<br>性能・仕様を入力 | or 設備設置の有無と<br>設備の種類を入力 | 設置する設備を選択 | 仕様基準への<br>適合確認 |
| 一次エネ性能 | 太陽光発電<br>設備等 | 設備の性能・仕様を入力可能 | | 考慮できない | — |
| 留意点 | | — | — | 住宅トップランナー制度、<br>性能向上計画認定制度、<br>住宅性能表示制度、<br>ＢＥＬＳ等には使用不可 | — |

精緻／作業量大 ⟷ おおまか／作業量小

2

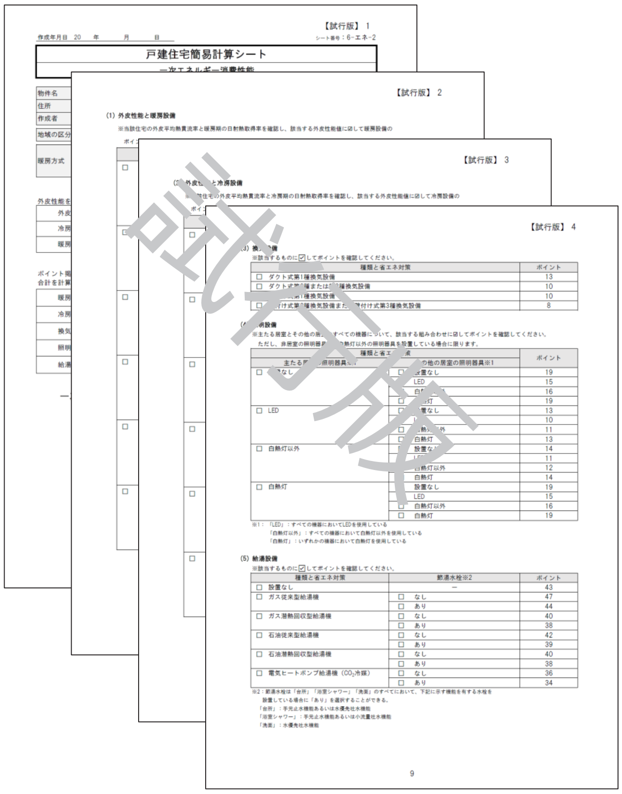
## 計算シート（試行版）の構成

### 外皮性能の計算シート（2枚で1組の構成）



戸建住宅簡易計算シート
外皮性能

### 一次エネルギー消費性能の計算シート（4枚で1組の構成）



戸建住宅簡易計算シート

3

## 計算手順

### ■外皮性能

**ステップ1：外皮性能の計算シートの選択**

方法：地域区分、住戸の建築構造、住戸の断熱構造、浴室の断熱構造で該当するシートを選択

↓

**ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価**

方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$U_A$を計算

判定：$U_A$が基準値以下であれば適合

↓

**ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価**

方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$\eta_{AC}$を計算

判定：$\eta_{AC}$が基準値以下であれば適合

↓

**ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$の評価**

方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$\eta_{AH}$を計算

—

### 参考：地域区分ごとの基準値

| 地域区分 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外皮性能の基準値 | $U_A$ [W/(m²·K)] | 0.46 | 0.46 | 0.56 | 0.75 | 0.87 | 0.87 | 0.87 | — |
| | $\eta_{AC}$ [−] | — | — | — | — | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 6.7 |
| 一次エネルギー消費性能の基準値［ポイント］ | | 100 | | | | | | | |

### ■一次エネルギー消費性能

**ステップ5：一次エネルギー消費性能の計算シートの選択**

方法：地域区分、暖房方式（8地域は冷房方式）で該当するシートを選択

↓

**ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価**

方法：ステップ2～4の数値と設置する設備から設備ごとのポイント数を確認・シートに転記して、ポイント数を合計

判定：合計したポイント数が基準値以下であれば適合

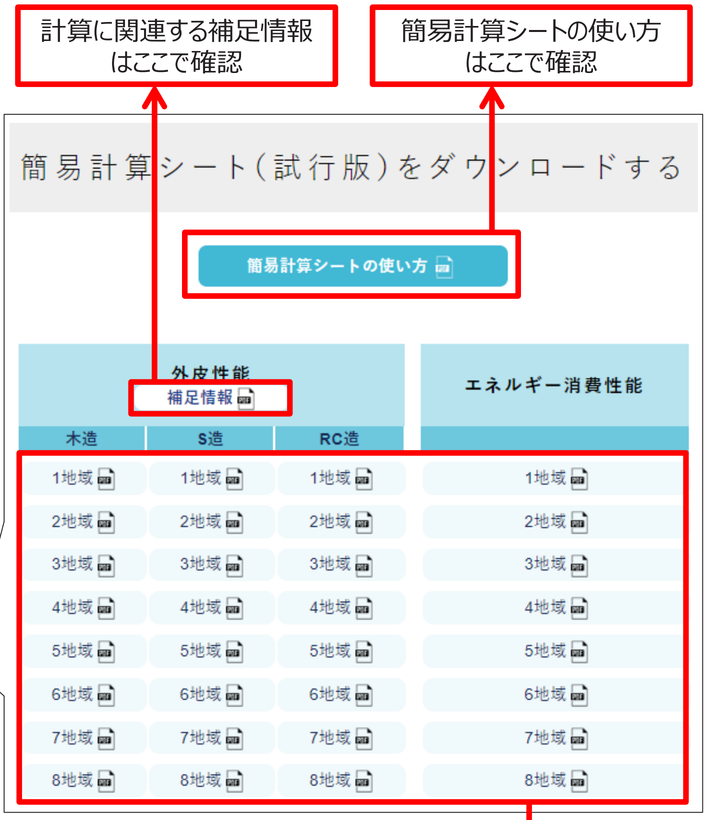
**外皮性能**と**一次エネルギー消費性能**の両方とも基準に適合していれば、**省エネ基準に適合**と判定できる。

4

6 モデル住宅法の評価方法について

# 計算シート（試行版）の入手方法

https://shoenehou-online.jp




https://house.lowenergy.jp/excelsheet_simple.html

該当する計算シートを選択

5

# 外皮性能の計算シート（試行版）の種類

## ● シート番号の凡例

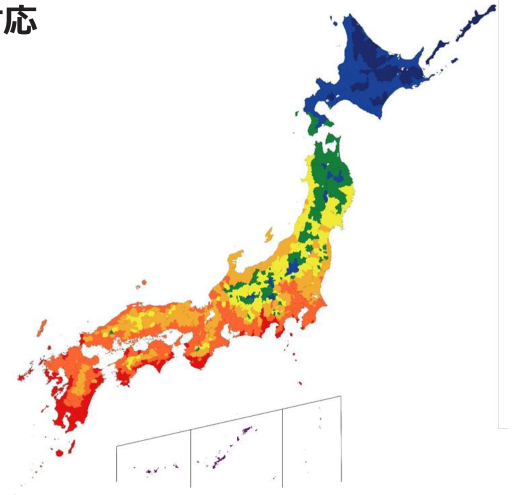
建築構造

**6 - 1 - 1**

地域区分　断熱構造

## ● 地域区分と番号の対応

| 地域区分 | 都市の例 | 番号 |
|---|---|---|
| 1地域 | 旭川市 | 1 |
| 2地域 | 札幌市 | 2 |
| 3地域 | 盛岡市 | 3 |
| 4地域 | 仙台市 | 4 |
| 5地域 | 宇都宮市 | 5 |
| 6地域 | 東京23区 | 6 |
| 7地域 | 長崎市 | 7 |
| 8地域 | 那覇市 | 8 |



## ● 建築構造と番号の対応

| 建築構造 | 番号 |
|---|---|
| 木造 | 1 |
| RC造（鉄筋コンクリート造） | 2 |
| S造（鉄骨造） | 3 |

## ● 断熱構造と番号の対応

| 断熱構造 | | 番号 |
|---|---|---|
| 住戸タイプ | 浴室床 | |
| 床断熱住戸 | 床断熱 | 1 |
| 床断熱住戸 | 基礎断熱 | 2 |
| 床断熱住戸 | 外皮に接しない | 3 |
| 基礎断熱住戸 | 基礎断熱 | 4 |

6

# 一次エネルギー消費性能の計算シート（試行版）の種類

## ● シート番号の凡例

一次エネルギー消費性能

↑

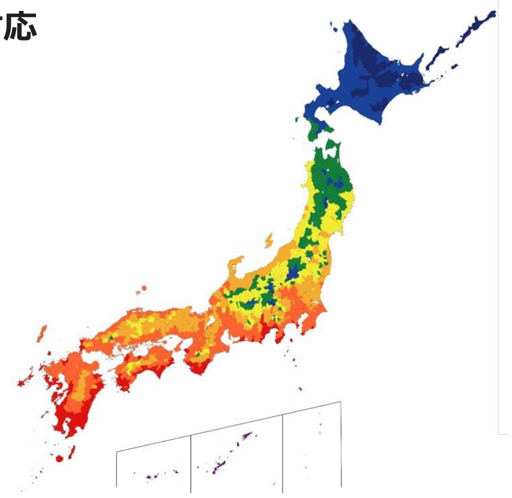
**6 - エネ - 2**

↓ 地域区分

↓ 暖房方式（8地域は冷房方式）

## ● 地域区分と番号の対応

| 地域区分 | 都市の例 | 番号 |
|---|---|---|
| 1地域 | 旭川市 | 1 |
| 2地域 | 札幌市 | 2 |
| 3地域 | 盛岡市 | 3 |
| 4地域 | 仙台市 | 4 |
| 5地域 | 宇都宮市 | 5 |
| 6地域 | 東京23区 | 6 |
| 7地域 | 長崎市 | 7 |
| 8地域 | 那覇市 | 8 |



## ● 暖房方式（8地域は冷房方式）と番号の対応

| 暖房方式（8地域は冷房方式） | | 番号 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 主たる居室 | その他の居室 | 1～2地域 | 3～4地域 | 5～7地域 | 8地域 |
| 設置なし | 設置なし | 1 | 1 | 1 | 1 |
| パネルラジエーター（石油潜熱回収型温水暖房機） | パネルラジエーター（石油潜熱回収型温水暖房機） | 2 | — | — | — |
| パネルラジエーター（ガス潜熱回収型温水暖房機） | パネルラジエーター（ガス潜熱回収型温水暖房機） | 3 | — | — | — |
| FF暖房機 | FF暖房機 | 4 | 2 | — | — |
| ルームエアコン | ルームエアコン | — | 3 | 2 | 2 |
| 温水床暖房（石油潜熱回収型温水暖房機） | ルームエアコン | — | 4 | 3 | — |
| 温水床暖房（ガス潜熱回収型温水暖房機） | ルームエアコン | — | 5 | 4 | — |

7

# 地域区分の見直し

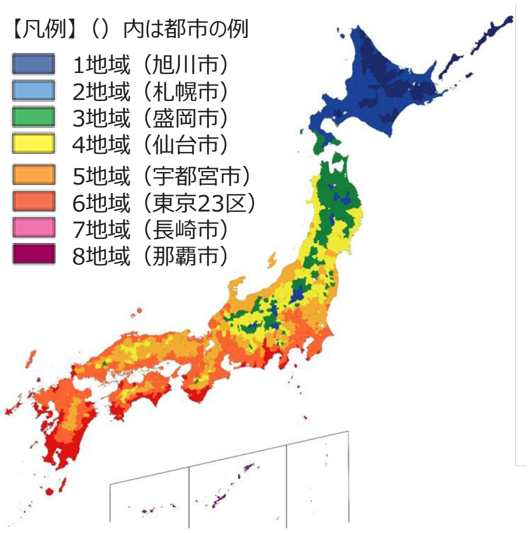
- ○ 省エネ基準は、各地域の外気温傾向や使用されている設備機器等の実態を踏まえ、８の地域区分毎に基準値を設定している。
- ○ 当該地域区分について、①最新の外気温や各地域の標高の影響等を加味した補正、②市町村合併の進展状況を反映するため、今般、見直しを実施。
- ○ 太陽光発電設備の創エネ評価の基礎となる「日射に関する地域の区分」についても同様に見直しを実施。
- ○ **新地域区分は令和元年11月16日に施行**されている（**令和３年３月３１日までは経過措置として旧地域区分を使用可能であるが、令和３年４月１日以降は新地域区分を使用する必要があることに注意**）。

※ 令和3年4月1日以前に建築確認や届出を行った案件については、着工後に計画変更を行う際に、旧地域区分及び旧日射区分を適用可能。
※ 既存の建築物に対する増改築については、旧地域区分及び旧日射区分を適用可能。

### <地域区分のイメージ（見直し後）>

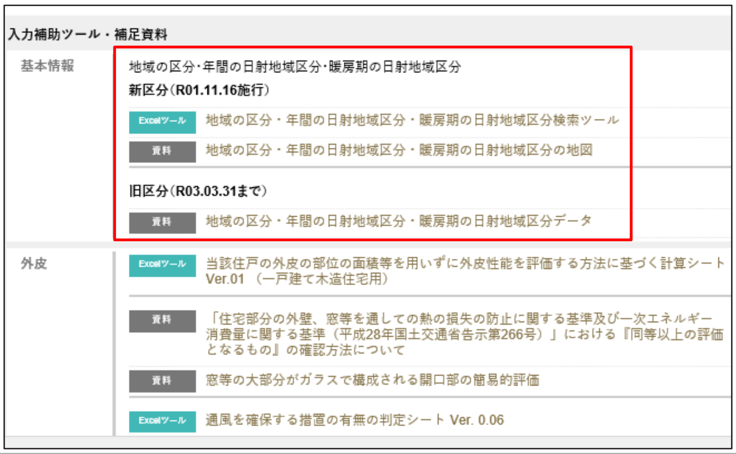
【凡例】（）内は都市の例

- 1地域（旭川市）
- 2地域（札幌市）
- 3地域（盛岡市）
- 4地域（仙台市）
- 5地域（宇都宮市）
- 6地域（東京23区）
- 7地域（長崎市）
- 8地域（那覇市）



### <各区分の見直し前後の情報（補足ツール等）について>

公開場所：「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」のサイト（入力補助ツール・補足資料）
URL：https://house.lowenergy.jp/program.html



入力補助ツール・補足資料

基本情報
地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分
新区分（R01.11.16施行）
Excelツール 地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分検索ツール
資料 地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分の地図
旧区分（R03.03.31まで）
資料 地域の区分・年間の日射地域区分・暖房期の日射地域区分データ

外皮
Excelツール 当該住戸の外皮の部位の面積等を用いずに外皮性能を評価する方法に基づく計算シート Ver.01 （一戸建て木造住宅用）
資料 「住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する基準（平成28年国土交通省告示第266号）」における『同等以上の評価となるもの』の確認方法について
資料 窓等の大部分がガラスで構成される開口部の簡易的評価
Excelツール 通風を確保する措置の有無の判定シート Ver. 0.06

8

国土交通省

9

令和2年6月版

# 演習問題①
# ～6地域　木造住宅の場合～

国土交通省　住宅局　住宅生産課
建築環境企画室



## 演習問題①

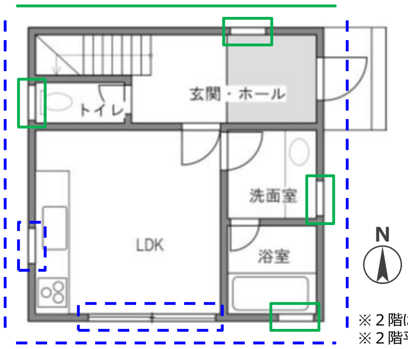
### ● 6地域 木造住宅の場合

【基本情報】

| | |
|---|---|
| 地域区分 | 6地域 |
| 住戸の建築構造 | 木造軸組構法 |
| 住戸の断熱構造 | 床断熱構造 |
| 浴室の断熱構造 | 基礎断熱構造 |

| | |
|---|---|
| 階数 | 2階建て |
| 1階床面積 | 36.0 m² |
| 2階床面積 | 36.0 m² |
| 延べ面積 | 72.0 m² |

【1階平面図】




外壁
- 緑の実線　：①仕様
- 青の破線　：②仕様

窓
- 緑の枠　：①仕様
- 青の破線枠　：②仕様

※2階は、1階同様の外皮仕様
※2階平面図は、資料の簡略化のため、省略

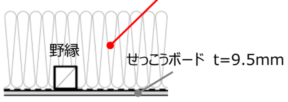
【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、設置なし
　　　　　　その他の居室は、設置なし
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、白熱灯以外
　　　　　　その他の居室は、白熱灯以外
給湯設備　：設置なし

【部位の断面構成と仕様】

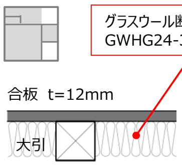
天井（2階）

グラスウール断熱材
GWHG14-38　t=155mm



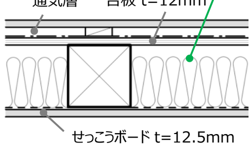

床［その他の床］（1階）

グラスウール断熱材
GWHG24-36　t=80mm

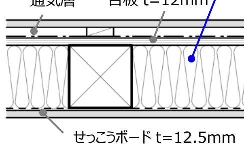



外壁

①グラスウール断熱材
GWHG14-38　t=85mm

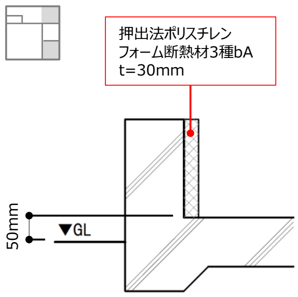



②グラスウール断熱材
GWHG14-38　t=105mm




基礎［玄関、浴室］

押出法ポリスチレン
フォーム断熱材3種bA
t=30mm




窓

①建具：樹脂サッシ
　ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
　ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
　付属部材：なし

②建具：アルミ樹脂複合サッシ
　ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
　ガラス中空層：乾燥空気12mm
　付属部材：なし

ドア

片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

# 計算手順

## ■外皮性能

**ステップ1：外皮性能の計算シートの選択**

方法：地域区分、住戸の建築構造、住戸の断熱構造、浴室の断熱構造で該当するシートを選択

**ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価**

| | |
|---|---|
| 方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$U_A$を計算 | 判定：$U_A$が基準値以下であれば適合 |

**ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価**

| | |
|---|---|
| 方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$\eta_{AC}$を計算 | 判定：$\eta_{AC}$が基準値以下であれば適合 |

**ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$の評価**

| | |
|---|---|
| 方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$\eta_{AH}$を計算 | — |

参考：地域区分ごとの基準値

| 地域区分 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外皮性能の基準値 | $U_A$ [W/(m²·K)] | 0.46 | 0.46 | 0.56 | 0.75 | 0.87 | 0.87 | 0.87 | — |
| | $\eta_{AC}$ [−] | — | — | — | — | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 6.7 |
| 一次エネルギー消費性能の基準値 [ポイント] | | 100 | | | | | | | |

## ■一次エネルギー消費性能

**ステップ5：一次エネルギー消費性能の計算シートの選択**

方法：地域区分、暖房方式（8地域は冷房方式）で該当するシートを選択

**ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価**

| | |
|---|---|
| 方法：ステップ2～4の数値と設置する設備から設備ごとのポイント数を確認・シートに転記して、ポイント数を合計 | 判定：合計したポイント数が基準値以下であれば適合 |

**外皮性能と一次エネルギー消費性能の両方とも基準に適合していれば、省エネ基準に適合と判定できる。**

3

# ステップ1：外皮性能の計算シートの選択

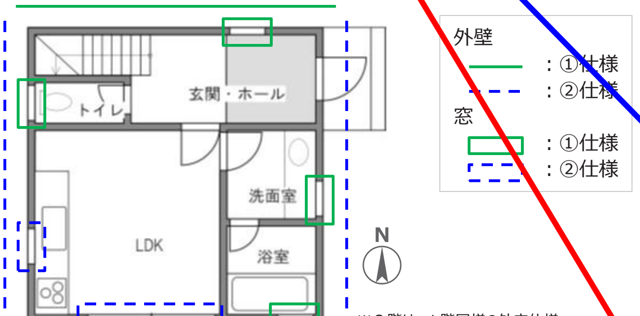
## 計算する住宅に該当する外皮性能の計算シートを選択

【基本情報】

| | |
|---|---|
| 地域区分 | 6地域 |
| 住戸の建築構造 | 木造軸組構法 |
| 住戸の断熱構造 | 床断熱構造 |
| 浴室の断熱構造 | 基礎断熱構造 |

| | |
|---|---|
| 階数 | 2階建て |
| 1階床面積 | 36.0 m² |
| 2階床面積 | 36.0 m² |
| 延べ面積 | 72.0 m² |

【1階平面図】




※2階は、1階同様の外皮仕様
※2階平面図は、資料の簡略化のため、省略

【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、設置なし
　　　　　　その他の居室は、設置なし
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、白熱灯以外
　　　　　　その他の居室は、白熱灯以外
給湯設備　：設置なし

【STEP１】該当するファイルをダウンロード

| 外皮性能 補足情報 | | | エネルギー消費性能 |
|---|---|---|---|
| 木造 | S造 | RC造 | |
| 1地域 | 1地域 | 1地域 | 1地域 |
| 2地域 | 2地域 | 2地域 | 2地域 |
| 3地域 | 3地域 | 3地域 | 3地域 |
| 4地域 | 4地域 | 4地域 | 4地域 |
| 5地域 | 5地域 | 5地域 | 5地域 |
| 6地域 | 6地域 | 6地域 | 6地域 |
| 7地域 | 7地域 | 7地域 | 7地域 |
| 8地域 | 8地域 | 8地域 | 8地域 |

【STEP２】ファイルの中から該当する仕様の計算シートを選択

| 断熱構造による住戸の種類 | 浴室の断熱構造 | シート番号 |
|---|---|---|
| 床断熱住戸 | 床断熱 | 6-1-1 |
| | 基礎断熱 | 6-1-2 |
| | 外皮に接する浴室床なし | 6-1-3 |
| 基礎断熱住戸 | — | 6-1-4 |

4

# 外皮性能の計算シート（シート番号：6-1-2）

作成年月日　20　　年　　　月　　　日　　　　シート番号：6-1-2　　1

| 戸建住宅簡易計算シート |
| --- |
| 外皮性能 |

| | |
| --- | --- |
| 物件名 | |
| 住所 | |
| 作成者 | |
| 地域の区分 | 6 地域 |
| 構造 | 木造 |
| 断熱構造による住戸の種類 | 床断熱住戸 |
| 浴室の断熱構造 | 基礎断熱 |

試行版

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 屋根・天井 | | 0.19[illegible] | × | | = | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | | = | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | | = | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | | = | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | | = | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | | = | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | = | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | | = | | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | | = | | (9) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　　(1)～(9)の合計 ＝

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

2

### 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 屋根・天井 | | 0.650 | × | | = | | (10) |
| 外壁 | 一般部 | 0.751 | × | | = | | (11) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | | = | | (12) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.010 | × | | = | | (13) |
| ドア | | 0.020 | × | | = | | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 窓 | 4.[illegible] | × | | = | | (15) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[－]　　(10)～(15)の合計 ＝

※小数点第[illegible]位以下を切り上げ（基準値：2.8[－]以下であれば適合）

試行版

### 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 屋根・天井 | | 0.649 | × | | = | | (16) |
| 外壁 | 一般部 | 0.869 | × | | = | | (17) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.002 | × | | = | | (18) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.007 | × | | = | | (19) |
| ドア | | 0.014 | × | | = | | (20) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 窓 | 4.720 | × | | = | | (21) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[－]　　(16)～(21)の合計 ＝

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）

5

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ① 屋根・天井の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様

該当する断熱材を確認

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | = | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | | = | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | | = | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | | = | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | | = | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | | = | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | = | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

熱貫流率を転記

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | | = | | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | | = | | (9) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　　(1)～(9)の合計 ＝

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

● 断熱材のカタログイメージ

| 木造軸組構法 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m・K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R (m²・K/W) | 熱貫流率U [W/(m²・K)] |
| | | グラスウール断熱材 | GW10-50 | 0.050 | 200 | 4.0 | 0.22 |
| ●●ウール | 天井(敷き込み) | 高性能グラスウール断熱材 | GWHG14-38 | 0.038 | 155 | 4.1 | 0.234 |
| | | | GWHG16-38 | 0.038 | 155 | 4.1 | 0.234 |
| | | | GWHG14-38 | 0.038 | | | [illegible]88 |
| | | | GWHG16-38 | 0.038 | | | [illegible]88 |
| | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

断熱材の熱貫流率を確認

6

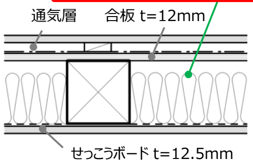
# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ② 外壁［一般部］の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

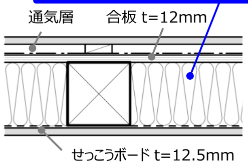
● 断面の構成・仕様

外壁

①グラスウール断熱材
GWHG14-38 t=85mm




②グラスウール断熱材
GWHG14-38 t=105mm




該当する断熱材を確認

**外皮平均熱貫流率$U_A$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | | ＝ | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | | ＝ | | (4) |
| 床 | | | | | ＝ | | (5) |
| 窓 | | | | | ＝ | | (6) |
| ドア | | | | | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

一つの部位に複数の異なる仕様がある場合は、**最も大きな熱貫流率**を記載する。
（0.526＞0.413）

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | | ＝ | | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | | ＝ | | (9) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計 ＝

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

● 断熱材のカタログイメージ

| 木造軸組構法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m・K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R (m²・K/W) | 熱貫流率U [W/(m²・K)] |
| ●●ウール | 外壁(充填) ※通気層あり | 高性能グラスウール断熱材 | GWHG14-38 | 0.038 | 85 | 2.2 | 0.526 |
| | | | GWHG14-38 | | 90 | 2.4 | 0.492 |
| | | | GWHG16-38 | | 90 | 2.4 | 0.492 |
| | | | GWHG14-38 | | 105 | 2.8 | 0.413 |
| | | | GWHG16-38 | | 105 | 2.8 | 0.413 |
| | | | GWHG16-38 | | | | 0.366 |
| | | | ⋮ | ⋮ | | | ⋮ |

断熱材の熱貫流率を確認



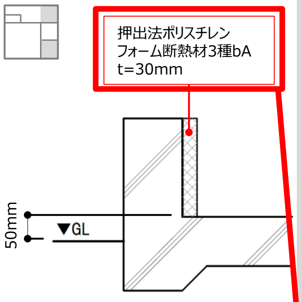
# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ③ 外壁［基礎壁（玄関、浴室）］の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様

基礎［玄関、浴室］

押出法ポリスチレン
フォーム断熱材3種bA
t=30mm




該当する断熱材を確認

**外皮平均熱貫流率$U_A$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

熱貫流率を転記

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | | ＝ | | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | | ＝ | | (9) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計 ＝

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

● 断熱材のカタログイメージ

| RC造（内断熱工法） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m・K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R (m²・K/W) | 熱貫流率U [W/(m²・K)] |
| ●●フォーム | 外壁 | 押出法ポリスチレンフォーム断熱材3種bA | XPS3bAI または XPS3bAII | 0.028 | 20 | 0.7 | 1.176 |
| | | | | | 25 | 0.8 | 1.052 |
| | | | | | 30 | 1.0 | 0.869 |
| | | | | | 35 | 1.2 | 0.740 |
| | | | | | 40 | 1.4 | 0.645 |

断熱材の熱貫流率を確認

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ④ 床［その他の床］の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様

床［その他の床］（１階）

該当する断熱材を確認

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

り上げ

熱貫流率を転記

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | | ＝ | | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | | ＝ | | (9) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計 ＝ 

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

● 断熱材のカタログイメージ

| 木造軸組構法 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m·K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R ($m^2$·K/W) | 熱貫流率U [W/($m^2$·K)] |
| ●●ウール | その他の床（大引間） | グラスウール断熱材 | GW32-36 | 0.036 | 80 | 2.2 | [illegible] |
| | | | GWHG24-36 | | 80 | 2.4 | 0.495 |
| | | 高性能グラスウール断熱材 | GWHG16-38 | 0.038 | 105 | 2.8 | 0.402 |
| | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | | | |

断熱材の熱貫流率を確認



# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑤ 窓の熱貫流率を窓のカタログ等で確認・転記

● 窓の仕様

窓

①建具：樹脂サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

②建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
ガラス中空層：乾燥空気12mm
付属部材：なし

該当する窓を確認

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

● 窓のカタログイメージ

| ▲▲窓 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| サッシの仕様 | ガラスの仕様 | | | | | | 熱貫流率U [W/($m^2$·K)] | | | 日射熱取得率η (−) | | |
| | ガラス層数 | Low-E膜数 | 日射区分 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 付属部材なし | 和障子 | シャッター又は雨戸 | 付属部材なし | 和障子 | 外付けブラインド |
| 樹脂サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.49 | 1.72 | 1.99 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.09 | 1.52 | 1.73 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 16mm | [illegible] | 1.96 | 1.45 | 1.64 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 2.75 | 1.84 | 2.16 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1.59 | 1.82 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1.52 | 1.73 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| アルミ樹脂複合サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.2[illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 3.[illegible]3 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | 12mm | [illegible] | 2.59 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.43 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

窓の熱貫流率を確認

一つの部位に複数の異なる仕様がある場合は、**最も大きな熱貫流率**を記載する。
（1.96<2.59）

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑥ ドアの熱貫流率をドアのカタログ等で確認・転記

● ドアの仕様

ドア
片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

**該当するドアを確認**

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

**熱貫流率を転記**

● ドアのカタログイメージ

××片開きドア（ダブルロック）

| 枠の仕様 | 戸の仕様 | | | ガラスの仕様 | | | | | 熱貫流率U [W/(m²・K)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ポスト有無 | ガラス有無 | ガラス層数 | Low-E膜数 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 風除室なし | 風除室あり |
| 金属製熱遮断構造 | 金属製断熱フラッシュ構造 | なし | なし | ― | ― | ― | ― | | 1.90 | 1.60 |
| | | | あり | 二層 | Low-E1枚 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.50 | 2.00 |
| | | | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1.95 |
| | | | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.40 | 1.93 |
| | | | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 2.56 | 2.04 |
| | | | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.45 | 1.97 |
| | | | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.42 | 1.95 |
| | | | | | Low-Eなし | 乾燥空気 | 6mm | 2FA06 | 2.65 | 2.10 |
| | | | | | | | 12mm | 2FA12 | 2.60 | 2.06 |
| | | | | | | | 16mm | 2FA16 | 2.59 | 2.05 |
| | | | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

**ドアの熱貫流率を確認**

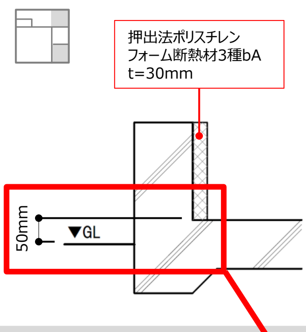
11

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑦ 土間床等の外周部［玄関・浴室］の線熱貫流率を補足資料で確認・転記

● 断面の構成・仕様

基礎［玄関、浴室］




**土間床面と地盤面の高さの差を確認**

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | ＝ | | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | 1.57 | ＝ | | (9) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計 ＝

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

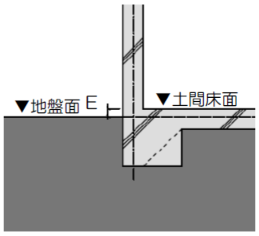
**線熱貫流率を転記**

● 補足資料のイメージ

表１　土間床面が地盤面よりも高い場合の土間床等の外周部の熱損失（ψ値）

| 土間床面と地盤面の高さの差（E）[m] | 土間床等の外周部の熱損失 [W/(m・K)] |
|---|---|
| 0.05以下 | 1.57 |

**土間床等の外周部の線熱貫流率を確認**




土間床面が地盤面よりも高い場合

【参考資料】基礎断熱時の基礎および土間床等の外周部の熱損失の評価について
https://house.lowenergy.jp/documents/3-3_Reference_Information_on_Heat_Transfer_via_Ground_200424_verβ_Pver0300.pdf

12

## ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

### ⑧ 各部位の熱貫流率や線熱貫流率と係数とのかけ算の結果を合計し、基準値と比較

**外皮平均熱貫流率$U_A$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | 0.045 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | 0.254 | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | 0.004 | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | 0.011 | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | 0.059 | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | 0.272 | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | 0.027 | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | ＝ | 0.033 | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | 1.57 | ＝ | 0.038 | (9) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

(1)～(9)の結果を合計

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計 ＝ 0.75

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

計算結果の数値（0.75）が、
基準値（0.87）以下なので
**外皮平均熱貫流率$U_A$**
**の基準に適合**

※計算結果の数値（0.75）は、ステップ6の一次エネルギー消費性能のポイントの評価で使用します。

13

## ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価

### ① 熱貫流率を外皮平均熱貫流率の計算シートから転記

**外皮平均熱貫流率$U_A$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | 0.045 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | 0.254 | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | 0.004 | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | 0.011 | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | 0.059 | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | 0.272 | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | 0.027 | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | ＝ | 0.033 | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | 1.57 | ＝ | 0.038 | (9) |

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(m

**冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.650 | × | 0.234 | ＝ | | (10) |
| 外壁 | 一般部 | 0.751 | × | 0.526 | ＝ | | (11) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | | (12) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.010 | × | 0.869 | ＝ | | (13) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | ＝ | | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.296 | × | | ＝ | | (15) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[－]　(10)～(15)の合計 ＝

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[－]以下であれば適合）

14

6

モデル住宅法の評価方法について

# ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$ の評価

## ② 窓の日射熱取得率を窓のカタログ等で確認・転記

- 窓の仕様

窓

①建具：樹脂サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

②建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
ガラス中空層：乾燥空気12mm
付属部材：なし

**該当する窓を確認**

冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$　　＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.650 | × | 0.234 | = | | (10) |
| 外壁 | 一般部 | 0.751 | × | 0.526 | = | | (11) |
| | 基礎壁（玄関） | | | | | | (12) |
| | 基礎壁（浴室） | | | | | | (13) |
| ドア | | | | | | | (14) |

**一つの部位に複数の異なる仕様がある場合は、冷房期は最も大きな日射熱取得率を記載する。（0.46<0.51）**

| | 係数 | | 垂直面日射熱取得率 $\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.296 | × | 0.51 | = | | (15) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

- 窓のカタログイメージ

▲▲窓

| サッシの仕様 | ガラスの仕様：ガラス層数 | Low-E膜数 | 日射区分 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 熱貫流率U [W/(m²・K)]：付属部材なし | 和障子 | シャッター又は雨戸 | 日射熱取得率η (−)：付属部材なし | 和障子 | 外付けブラインド |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 樹脂サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.49 | 1.72 | 1.99 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.09 | 1.52 | 1.73 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 1.96 | 1.45 | [illegible] | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 2.75 | 1.84 | 2.16 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.23 | 1.59 | 1.82 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 16mm | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1.73 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| アルミ樹脂複合サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 3.23 | 2.04 | 2.44 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.59 | 1.77 | [illegible] | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

**窓の日射熱取得率を確認**

15

# ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$ の評価

## ③ 各部位の熱貫流率や日射熱取得率と係数とのかけ算の結果を合計し、基準値と比較

冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$　　＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.650 | × | 0.234 | = | 0.153 | (10) |
| 外壁 | 一般部 | 0.751 | × | 0.526 | = | 0.396 | (11) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | = | 0.004 | (12) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.010 | × | 0.869 | = | 0.009 | (13) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | = | 0.038 | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | 係数 | | 垂直面日射熱取得率 $\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.296 | × | 0.51 | = | 2.191 | (15) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

(10)～(15)の結果を合計

冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$[−]　　(10)～(15)の合計 ＝ 2.8

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[−]以下であれば適合）

計算結果の数値（2.8）が、基準値（2.8）以下なので
**冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$ の基準に適合**

※計算結果の数値（2.8）は、ステップ6の一次エネルギー消費性能のポイントの評価で使用します。

16

# ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$の評価

## ① 熱貫流率を外皮平均熱貫流率の計算シートから転記

**外皮平均熱貫流率$U_A$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | = | 0.045 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | = | 0.254 | (2) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | = | 0.004 | (3) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | = | 0.011 | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | = | 0.059 | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | = | 0.272 | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | = | 0.027 | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | = | 0.033 | (8) |
| | 浴室 | 0.024 | × | 1.57 | = | 0.038 | (9) |

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)〜(9)の合計

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(m

**暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.649 | × | 0.234 | = | | (16) |
| 外壁 | 一般部 | 0.869 | × | 0.526 | = | | (17) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.002 | × | 0.869 | = | | (18) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.007 | × | 0.869 | = | | (19) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | = | | (20) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.720 | × | | = | | (21) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[−]　(16)〜(21)の合計 ＝

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）



# ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$の評価

## ② 窓の日射熱取得率を窓のカタログ等で確認・転記

- 窓の仕様

窓

①建具：樹脂サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

②建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射取得型)
ガラス中空層：乾燥空気12mm
付属部材：なし

**該当する窓を確認**

**暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$**

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.649 | × | 0.234 | = | | (16) |
| 外壁 | 一般部 | 0.869 | × | 0.526 | = | | (17) |
| | 基礎壁（玄関） | | | | | | (18) |
| | 基礎壁（浴室） | | | | | | (19) |
| ドア | | | | | | | (20) |

**一つの部位に複数の異なる仕様がある場合は、暖房期は最も小さな日射熱取得率を記載する。（0.46<0.51）**

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.720 | × | 0.46 | = | | (21) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

- 窓のカタログイメージ

**▲▲窓**

| サッシの仕様 | ガラスの仕様 | | | | | | 熱貫流率U [W/(m²・K)] | | | 日射熱取得率η (−) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ガラス層数 | Low-E膜数 | 日射区分 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 付属部材なし | 和障子 | シャッター又は雨戸 | 付属部材なし | 和障子 | 外付けブラインド |
| 樹脂サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.49 | 1.72 | 1.99 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.09 | 1.52 | 1.73 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 1.96 | 1.45 | [illegible] | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 2.75 | 1.84 | 2.16 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.23 | 1.59 | 1.82 | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| | | | | | 16mm | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 0.46 | 0.27 | 0.11 |
| アルミ樹脂複合サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 3.23 | 2.04 | 2.44 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.59 | 1.77 | [illegible] | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | ⋮ | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

**窓の日射熱取得率を確認**

# ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AH}$ の評価

## ③ 各部位の熱貫流率や日射熱取得率と係数とのかけ算の結果を合計

### 暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AH}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.649 | × | 0.234 | = | 0.151 | (16) |
| 外壁 | 一般部 | 0.869 | × | 0.526 | = | 0.457 | (17) |
| | 基礎壁（玄関） | 0.002 | × | 0.869 | = | 0.001 | (18) |
| | 基礎壁（浴室） | 0.007 | × | 0.869 | = | 0.006 | (19) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | = | 0.026 | (20) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率 $\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.720 | × | 0.46 | = | 2.171 | (21) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

(16)～(21)の結果を合計

暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AH}$[−]　(16)～(21)の合計 ＝ 2.8

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）

**暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AH}$ は**
**省エネ基準ではないため適合の判定は行わない**

※計算結果の数値（2.8）は、ステップ6の一次エネルギー消費性能のポイントの評価で使用します。

19

# ステップ5：一次エネルギー消費性能の計算シートの選択

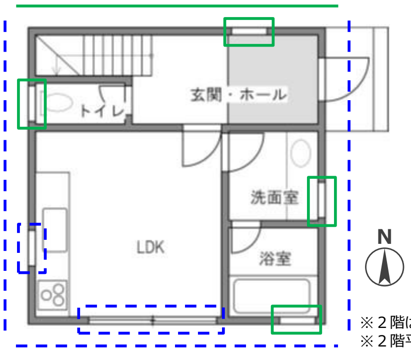
## ① 計算する住宅に該当する一次エネルギー消費性能の計算シートを選択

【基本情報】

| | |
|---|---|
| 地域区分 | 6地域 |
| 住戸の建築構造 | 木造軸組構法 |
| 住戸の断熱構造 | 床断熱構造 |
| 浴室の断熱構造 | 基礎断熱構造 |

| | |
|---|---|
| 階数 | 2階建て |
| 1階床面積 | 36.0 m² |
| 2階床面積 | 36.0 m² |
| 延べ面積 | 72.0 m² |

【1階平面図】




外壁
───：①仕様
- - -：②仕様
窓
▭：①仕様
▭（破線）：②仕様

※２階は、１階同様の外皮仕様
※２階平面図は、資料の簡略化のため、省略

【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、設置なし
　　　　　　その他の居室は、設置なし
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、白熱灯以外
　　　　　　その他の居室は、白熱灯以外
給湯設備　：設置なし

【STEP１】該当するファイルをダウンロード

| 外皮性能 補足情報 木造 | S造 | RC造 | エネルギー消費性能 |
|---|---|---|---|
| 1地域 | 1地域 | 1地域 | 1地域 |
| 2地域 | 2地域 | 2地域 | 2地域 |
| 3地域 | 3地域 | 3地域 | 3地域 |
| 4地域 | 4地域 | 4地域 | 4地域 |
| 5地域 | 5地域 | 5地域 | 5地域 |
| 6地域 | 6地域 | 6地域 | 6地域 |
| 7地域 | 7地域 | 7地域 | 7地域 |
| 8地域 | 8地域 | 8地域 | 8地域 |

【STEP２】ファイルの中から該当する仕様の計算シートを選択

| シート番号 | 主たる居室 | その他の居室 |
|---|---|---|
| 6-エネ-1 | 設置なし | |
| 6-エネ-2 | ルームエアコン | |
| 6-エネ-3 | 温水床暖房（石油潜熱回収型温水暖房機） | ルームエアコン |
| 6-エネ-4 | 温水床暖房（ガス潜熱回収型温水暖房機） | ルームエアコン |

20

# 一次エネルギー消費性能の計算シート（シート番号:6-エネ-1）①

作成年月日　20　　年　　　月　　　日　　　　　　　　　　　　　シート番号：6-エネ-1

## 戸建住宅簡易計算シート

### 一次エネルギー消費性能

| | |
|---|---|
| 物件名 | |
| 住所 | |
| 作成者 | |

| | |
|---|---|
| 地域の区分 | 6 地域 |

| | | |
|---|---|---|
| 暖房方式 | 主たる居室 | 設置なし |
| | その他の居室 | |

外皮性能を記入してください。　　　　＊下記の太枠内に数値を記入してください。

| | |
|---|---|
| 外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)] | |
| 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[-] | |
| 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[-] | |

ポイント掲載ページより、（1）～（5）で☑をしたポイントを以下の太枠内に転記し、合計を計算してください。

下記の太枠内にポイントを記入してください。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 暖房設備　［（1）の数字を転記］ | = | | （ア） |
| 冷房設備　［（2）の数字を転記］ | = | | （イ） |
| 換気設備　［（3）の数字を転記］ | = | | （ウ） |
| 照明設備　［（4）の数字を転記］ | = | | （エ） |
| 給湯設備　［（5）の数字を転記］ | = | | （オ） |

一次エネルギー消費性能のポイント　（ア）～（オ）の合計　=

（100ポイント以下であれば基準適合）

(1) 外皮性能と暖房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と暖房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して暖房設備のポイントを確認してください。ただし、暖房期の日射熱取得率が2.3以上の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 暖房期の日射熱取得率$\eta_{AH}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 0.69以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 24 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 23 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 22 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 21 |
| | □ 4.3以上 | 18 |
| □ 0.69より大きく 0.78以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 27 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 25 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 24 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 23 |
| | □ 4.3以上 | 21 |
| □ 0.78より大きく 0.87以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 29 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 28 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 27 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 26 |
| | □ 4.3以上 | 23 |
| □ 0.87より大きく 1.10以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 35 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 34 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 32 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 31 |
| | □ 4.3以上 | 30 |
| □ 1.10より大きく 1.32以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 41 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 40 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 38 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 36 |
| | □ 4.3以上 | 35 |
| □ 1.32より大きく 1.54以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 50 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 48 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 46 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 44 |
| | □ 4.3以上 | 42 |



# 一次エネルギー消費性能の計算シート（シート番号:6-エネ-1）②

(2) 外皮性能と冷房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と冷房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して冷房設備のポイントを確認してください。ただし、冷房期の日射熱取得率が3.8以下の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 冷房期の日射熱取得率$\eta_{AC}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 0.60以上 0.69より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 13 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| □ 0.69以上 0.78より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 9 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| □ 0.78以上 0.87より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 9 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 10 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 13 |
| □ 0.87以上 1.10より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 9 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 10 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 11 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 12 |
| □ 1.10以上 1.32より小さい | □ 1.8以下 | 7 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 8 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 9 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 10 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 11 |
| □ 1.32以上 | □ 1.8以下 | 7 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 7 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 8 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 9 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 10 |

(3) 換気設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | ポイント |
|---|---|
| □ ダクト式第1種換気設備 | 13 |
| □ ダクト式第2種または第3種換気設備 | 10 |
| □ 壁付け式第1種換気設備 | 10 |
| □ 壁付け式第2種換気設備または壁付け式第3種換気設備 | 8 |

(4) 照明設備

※主たる居室とその他の居室のすべての機器について、該当する組み合わせに☑してポイントを確認してください。
ただし、非居室の照明器具は、白熱灯以外の照明器具を設置している場合に限ります。

| 種類と省エネ対策 | | ポイント |
|---|---|---|
| 主たる居室の照明器具※1 | その他の居室の照明器具※1 | |
| □ 設置なし | □ 設置なし | 19 |
| | □ LED | 15 |
| | □ 白熱灯以外 | 16 |
| | □ 白熱灯 | 19 |
| □ LED | □ 設置なし | 13 |
| | □ LED | 10 |
| | □ 白熱灯以外 | 11 |
| | □ 白熱灯 | 13 |
| □ 白熱灯以外 | □ 設置なし | 14 |
| | □ LED | 11 |
| | □ 白熱灯以外 | 12 |
| | □ 白熱灯 | 14 |
| □ 白熱灯 | □ 設置なし | 19 |
| | □ LED | 15 |
| | □ 白熱灯以外 | 16 |
| | □ 白熱灯 | 19 |

※1：「LED」：すべての機器においてLEDを使用している
「白熱灯以外」：すべての機器において白熱灯以外を使用している
「白熱灯」：いずれかの機器において白熱灯を使用している

(5) 給湯設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | 節湯水栓※2 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 設置なし | ― | 43 |
| □ ガス従来型給湯機 | □ なし | 47 |
| | □ あり | 44 |
| □ ガス潜熱回収型給湯機 | □ なし | 40 |
| | □ あり | 38 |
| □ 石油従来型給湯機 | □ なし | 42 |
| | □ あり | 39 |
| □ 石油潜熱回収型給湯機 | □ なし | 40 |
| | □ あり | 38 |
| □ 電気ヒートポンプ給湯機（$CO_2$冷媒） | □ なし | 36 |
| | □ あり | 34 |

※2：節湯水栓は「台所」「浴室シャワー」「洗面」のすべてにおいて、下記に示す機能を有する水栓を設置している場合に「あり」を選択することができる。
「台所」：手元止水機能あるいは水優先吐水機能
「浴室シャワー」：手元止水機能あるいは小流量吐水機能
「洗面」：水優先吐水機能



試行版

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

## ① ステップ2で計算した外皮平均熱貫流率とステップ4で計算した暖房期の平均日射熱取得率から、該当する暖房設備のポイント数を確認

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | 0.045 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | 0.254 | (2) |
| 外壁 | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | 0.004 | (3) |
| 外壁 | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | 0.011 | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | 0.059 | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | 0.272 | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | 0.027 | (7) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | ＝ | 0.033 | (8) |
| 土間床等の外周部 | 浴室 | 0.024 | × | 1.57 | ＝ | 0.038 | (9) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計　＝　0.75

※小数点第3位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

### 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.649 | × | 0.234 | ＝ | 0.151 | (16) |
| 外壁 | 一般部 | 0.869 | × | 0.526 | ＝ | 0.457 | (17) |
| 外壁 | 基礎壁（玄関） | 0.002 | × | 0.869 | ＝ | 0.001 | (18) |
| 外壁 | 基礎壁（浴室） | 0.007 | × | 0.869 | ＝ | 0.006 | (19) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | 0.026 | (20) |

↑小数点第4位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.720 | × | 0.46 | ＝ | 2.171 | (21) |

↑小数点第4位以下を切り捨て

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[−]　(16)～(21)の合計　＝　2.8

※小数点第2位以下を切り捨て（基準値：なし）

(1) 外皮性能と暖房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と暖房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して暖房設備のポイントを確認してください。ただし、暖房期の日射熱取得率が2.3以上の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 暖房期の日射熱取得率$\eta_{AH}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 0.69以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 24 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 23 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 22 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 21 |
| | □ 4.3以上 | 18 |
| ☑ 0.69より大きく 0.78以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 27 |
| | ☑ 2.8以上 3.3より小さい | 25 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 24 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 23 |
| | □ 4.3以上 | 21 |
| □ 0.78より大きく 0.87以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 29 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 28 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 27 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 26 |
| | □ 4.3以上 | 23 |
| □ 0.87より大きく 1.10以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 35 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 34 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 32 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 31 |
| | □ 4.3以上 | 30 |
| □ 1.10より大きく 1.32以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 41 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 40 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 38 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 36 |
| | □ 4.3以上 | 35 |
| □ 1.32より大きく 1.54以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 50 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 48 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 46 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 44 |
| | □ 4.3以上 | 42 |

23

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

## ② ステップ2で計算した外皮平均熱貫流率とステップ3で計算した冷房期の平均日射熱取得率から、該当する冷房設備のポイント数を確認

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.192 | × | 0.234 | ＝ | 0.045 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.482 | × | 0.526 | ＝ | 0.254 | (2) |
| 外壁 | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | 0.004 | (3) |
| 外壁 | 基礎壁（浴室） | 0.012 | × | 0.869 | ＝ | 0.011 | (4) |
| 床 | その他の床 | 0.119 | × | 0.495 | ＝ | 0.059 | (5) |
| 窓 | | 0.105 | × | 2.59 | ＝ | 0.272 | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | 0.027 | (7) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | ＝ | 0.033 | (8) |
| 土間床等の外周部 | 浴室 | 0.024 | × | 1.57 | ＝ | 0.038 | (9) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(9)の合計　＝　0.75

※小数点第3位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

### 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.650 | × | 0.234 | ＝ | 0.153 | (10) |
| 外壁 | 一般部 | 0.751 | × | 0.526 | ＝ | 0.396 | (11) |
| 外壁 | 基礎壁（玄関） | 0.004 | × | 0.869 | ＝ | 0.004 | (12) |
| 外壁 | 基礎壁（浴室） | 0.010 | × | 0.869 | ＝ | 0.009 | (13) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | ＝ | 0.038 | (14) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.296 | × | 0.51 | ＝ | 2.191 | (15) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[−]　(10)～(15)の合計　＝　2.8

※小数点第2位以下を切り上げ（基準値：2.8[−]以下であれば適合）

(2) 外皮性能と冷房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と冷房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して冷房設備のポイントを確認してください。ただし、冷房期の日射熱取得率が3.8以下の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 冷房期の日射熱取得率$\eta_{AC}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 0.60以上 0.69より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 13 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| ☑ 0.69以上 0.78より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 9 |
| | ☑ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| □ 0.78以上 0.87より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 9 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 10 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 13 |
| □ 0.87以上 1.10より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 9 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 10 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 11 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 12 |
| □ 1.10以上 1.32より小さい | □ 1.8以下 | 7 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 8 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 9 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 10 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 11 |
| □ 1.32以上 | □ 1.8以下 | 7 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 7 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 8 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 9 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 10 |

24

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

## ③ 換気設備、照明設備、給湯設備について、設置する設備が該当するポイント数を確認

【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、設置なし
その他の居室は、設置なし
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、白熱灯以外
その他の居室は、白熱灯以外
給湯設備　：設置なし

(3) 換気設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | ポイント |
|---|---|
| ☐ ダクト式第1種換気設備 | 13 |
| ☐ ダクト式第2種または第3種換気設備 | 10 |
| ☐ 壁付け式第1種換気設備 | 10 |
| ☑ 壁付け式第2種換気設備または壁付け式第3種換気設備 | 8 |

(5) 給湯設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | 節湯水栓※2 | ポイント |
|---|---|---|
| ☑ 設置なし | ― | 43 |
| ☐ ガス従来型給湯機 | ☐ なし | 47 |
| | ☐ あり | 44 |
| ☐ ガス潜熱回収型給湯機 | ☐ なし | 40 |
| | ☐ あり | 38 |
| ☐ 石油従来型給湯機 | ☐ なし | 42 |
| | ☐ あり | 39 |
| ☐ 石油潜熱回収型給湯機 | ☐ なし | 40 |
| | ☐ あり | 38 |
| ☐ 電気ヒートポンプ給湯機（$CO_2$冷媒） | ☐ なし | 36 |
| | ☐ あり | 34 |

※2：節湯水栓は「台所」「浴室シャワー」「洗面」のすべてにおいて、下記に示す機能を有する水栓を設置している場合に「あり」を選択することができる。
「台所」：手元止水機能あるいは水優先吐水機能
「浴室シャワー」：手元止水機能あるいは小流量吐水機能
「洗面」：水優先吐水機能

(4) 照明設備

※主たる居室とその他の居室のすべての機器について、該当する組み合わせに☑してポイントを確認してください。
ただし、非居室の照明器具は、白熱灯以外の照明器具を設置している場合に限ります。

| 種類と省エネ対策 | | ポイント |
|---|---|---|
| 主たる居室の照明器具※1 | その他の居室の照明器具※1 | |
| ☐ 設置なし | ☐ 設置なし | 19 |
| | ☐ LED | 15 |
| | ☐ 白熱灯以外 | 16 |
| | ☐ 白熱灯 | 19 |
| ☐ LED | ☐ 設置なし | 13 |
| | ☐ LED | 10 |
| | ☐ 白熱灯以外 | 11 |
| | ☐ 白熱灯 | 13 |
| ☑ 白熱灯以外 | ☐ 設置なし | 14 |
| | ☐ LED | 11 |
| | ☑ 白熱灯以外 | 12 |
| | ☐ 白熱灯 | 14 |
| ☐ 白熱灯 | ☐ 設置なし | 19 |
| | ☐ LED | 15 |
| | ☐ 白熱灯以外 | 16 |
| | ☐ 白熱灯 | 19 |

※1：「LED」：すべての機器においてLEDを使用している
「白熱灯以外」：すべての機器において白熱灯以外を使用している
「白熱灯」：いずれかの機器において白熱灯を使用している

25

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

## ④ ステップ6の①～③で確認した各設備のポイント数をシートに転記後、合計したポイント数が100ポイント以下になるか確認

外皮性能を記入してください。　＊下記の太枠内に数値を記入してください。

| | |
|---|---|
| 外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)] | 0.75 |
| 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[－] | 2.8 |
| 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[－] | 2.8 |

ポイント掲載ページより、(1)～(5)で☑をしたポイントを以下の太枠内に転記し、合計を計算してください。
＊下記の太枠内にポイントを記入してください。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 暖房設備［(1)の数字を転記］ | ＝ | 25 | (ア) |
| 冷房設備［(2)の数字を転記］ | ＝ | 11 | (イ) |
| 換気設備［(3)の数字を転記］ | ＝ | 8 | (ウ) |
| 照明設備［(4)の数字を転記］ | ＝ | 12 | (エ) |
| 給湯設備［(5)の数字を転記］ | ＝ | 43 | (オ) |

(ア)～(オ)のポイントを合計

一次エネルギー消費性能のポイント　(ア)～(オ)の合計　＝　99

(100ポイント以下であれば基準適合)

合計したポイント数が100ポイント以下なので
**一次エネルギー消費性能の基準に適合**

**外皮性能**と**一次エネルギー消費性能**の両方とも基準に適合しているので、**省エネ基準に適合**と判定できる。

26

国土交通省

27

令和2年6月版

# 演習問題②
# ～6地域　RC造住宅の場合～

国土交通省　住宅局　住宅生産課
建築環境企画室

1

## 演習問題②

### ● 6地域 ＲＣ造住宅の場合

【基本情報】

| | | | |
|---|---|---|---|
| 地域区分 | ６地域 | 階数 | ２階建て |
| 住戸の建築構造 | ＲＣ造（壁式構造） | １階床面積 | 36.0 m² |
| 住戸の断熱構造 | 床断熱構造 | ２階床面積 | 36.0 m² |
| 浴室の断熱構造 | 床断熱構造 | 延べ面積 | 72.0 m² |

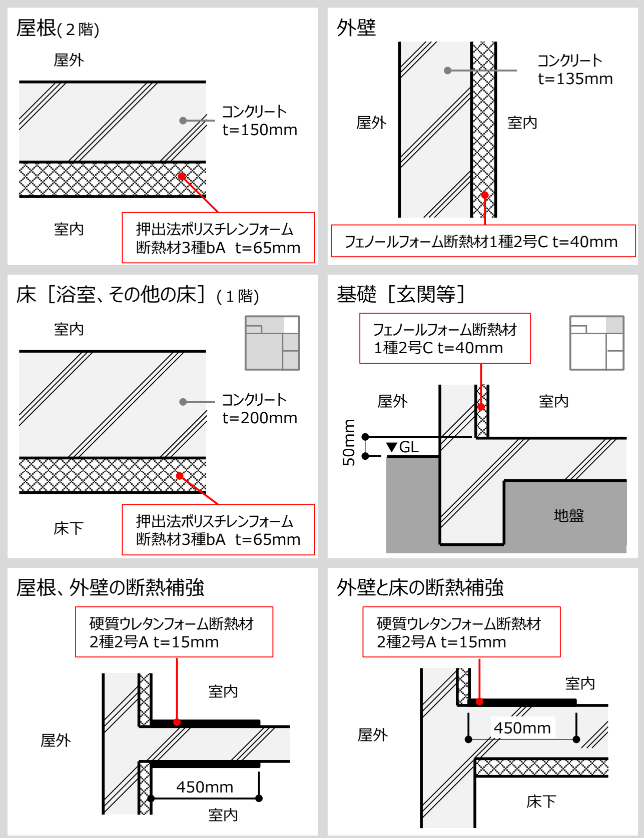
【１階平面図】

※２階は、１階同様の外皮仕様
※２階平面図は、資料の簡略化のため、省略

窓
建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射遮蔽型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

ドア
片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

【部位の断面構成と仕様】




【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、ルームエアコン
　　　　　　その他の居室は、ルームエアコン
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、すべてLED
　　　　　　その他の居室は、すべてLED
給湯設備　：ガス潜熱回収型給湯機（節湯水栓なし）

2

# 計算手順

## ■外皮性能

**ステップ1：外皮性能の計算シートの選択**

方法：地域区分、住戸の建築構造、住戸の断熱構造、浴室の断熱構造で該当するシートを選択

**ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価**

| 方法 | 判定 |
|---|---|
| 方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$U_A$を計算 | 判定：$U_A$が基準値以下であれば適合 |

**ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価**

| 方法 | 判定 |
|---|---|
| 方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$\eta_{AC}$を計算 | 判定：$\eta_{AC}$が基準値以下であれば適合 |

**ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$の評価**

| 方法 | 判定 |
|---|---|
| 方法：部位ごとの性能値をカタログ等で確認・シートに転記して、$\eta_{AH}$を計算 | — |

### 参考：地域区分ごとの基準値

| 地域区分 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外皮性能の基準値 | $U_A$ [W/(m$^2$·K)] | 0.46 | 0.46 | 0.56 | 0.75 | 0.87 | 0.87 | 0.87 | — |
| | $\eta_{AC}$ [−] | — | — | — | — | 3.0 | 2.8 | 2.7 | 6.7 |
| 一次エネルギー消費性能の基準値 [ポイント] | | 100 | | | | | | | |

## ■一次エネルギー消費性能

**ステップ5：一次エネルギー消費性能の計算シートの選択**

方法：地域区分、暖房方式（8地域は冷房方式）で該当するシートを選択

**ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価**

| 方法 | 判定 |
|---|---|
| 方法：ステップ2～4の数値と設置する設備から設備ごとのポイント数を確認・シートに転記して、ポイント数を合計 | 判定：合計したポイント数が基準値以下であれば適合 |

**外皮性能と一次エネルギー消費性能の両方とも基準に適合していれば、省エネ基準に適合と判定できる。**

3

# ステップ1：外皮性能の計算シートの選択

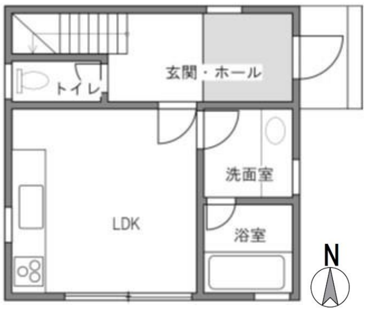
## 計算する住宅に該当する外皮性能の計算シートを選択

【基本情報】

| | |
|---|---|
| 地域区分 | 6地域 |
| 住戸の建築構造 | RC造（壁式構造） |
| 住戸の断熱構造 | 床断熱構造 |
| 浴室の断熱構造 | 床断熱構造 |

| | |
|---|---|
| 階数 | 2階建て |
| 1階床面積 | 36.0 m$^2$ |
| 2階床面積 | 36.0 m$^2$ |
| 延べ面積 | 72.0 m$^2$ |

【1階平面図】




※2階は、1階同様の外皮仕様
※2階平面図は、資料の簡略化のため、省略

【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、ルームエアコン
　　　　　　その他の居室は、ルームエアコン
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、すべてLED
　　　　　　その他の居室は、すべてLED
給湯設備　：ガス潜熱回収型給湯機（節湯水栓なし）

【STEP１】該当するファイルをダウンロード

| 外皮性能 補足情報 木造 | 外皮性能 S造 | 外皮性能 RC造 | エネルギー消費性能 |
|---|---|---|---|
| 1地域 | 1地域 | 1地域 | 1地域 |
| 2地域 | 2地域 | 2地域 | 2地域 |
| 3地域 | 3地域 | 3地域 | 3地域 |
| 4地域 | 4地域 | 4地域 | 4地域 |
| 5地域 | 5地域 | 5地域 | 5地域 |
| 6地域 | 6地域 | 6地域 | 6地域 |
| 7地域 | 7地域 | 7地域 | 7地域 |
| 8地域 | 8地域 | 8地域 | 8地域 |

【STEP２】ファイルの中から該当する仕様の計算シートを選択

| 断熱構造による住戸の種類 | 浴室の断熱構造 | シート番号 |
|---|---|---|
| 床断熱住戸 | 床断熱 | 6-2-1 |
| | 基礎断熱 | 6-2-2 |
| | 外皮に接する浴室床なし | 6-2-3 |
| 基礎断熱住戸 | — | 6-2-4 |

4

# 外皮性能の計算シート（シート番号：6−2−1）

作成年月日　20　　年　　　月　　　日　　　　シート番号：6-2-1　　1

## 戸建住宅簡易計算シート

### 外皮性能

| | | |
|---|---|---|
| 物件名 | | |
| 住所 | | |
| 作成者 | | |
| 地域の区分 | | 6 地域 |
| 構造 | | ＲＣ造（壁式構造） |
| 断熱構造による住戸の種類 | | 床断熱住戸 |
| 浴室の断熱構造 | | 床断熱 |
| 部位の断熱工法の組合せ※ | 屋根 | |
| | 外壁 | |
| | 床 | |

※「外断熱」「内断熱」「外断熱＋内断熱」のうち該当する断熱工法を記入してください。

試行版

#### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | | = | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | | = | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | | = | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | | = | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | | = | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | | = | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | = | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | | = | | (8) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | | = | | (9) |
| | 壁 | 0.135 | × | | = | | (10) |
| | 床 | 0.051 | × | | = | | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | | = | | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | | = | | (13) |
| | 壁と床 | 0.106 | × | | = | | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　　(1)〜(14)の合計　＝

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

#### 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.659 | × | | = | | (15) |
| 外壁 | 一般部 | 0.762 | × | | = | | (16) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | | = | | (17) |
| ドア | | 0.020 | × | | = | | (18) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.356 | × | | = | | (19) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.200 | × | | = | | (20) |
| | 壁 | 0.218 | × | | = | | (21) |
| | 屋根又は天井と壁 | [illegible] | × | | = | | (22) |
| | 壁と壁（入隅） | [illegible] | × | | = | | (23) |
| | 壁と床 | [illegible] | × | | = | | (24) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[−]　　(15)〜(24)の合計　＝

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[−]以下であれば適合）

#### 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.658 | × | | = | | (25) |
| 外壁 | 一般部 | 0.882 | × | | = | | (26) |
| | 基礎壁 | 0.002 | × | | = | | (27) |
| ドア | | 0.014 | × | | = | | (28) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.786 | × | | = | | (29) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.199 | × | | = | | (30) |
| | 壁 | 0.295 | × | | = | | (31) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.532 | × | | = | | (32) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.024 | × | | = | | (33) |
| | 壁と床 | 0.103 | × | | = | | (34) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[−]　　(25)〜(34)の合計　＝

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）

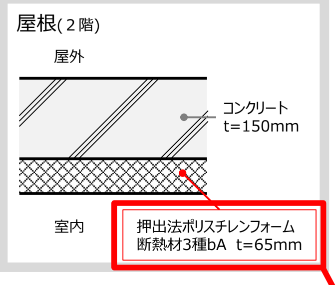
試行版

5

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ①　屋根・天井の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様




**該当する断熱材を確認**

外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | = | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | | = | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | | = | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | | = | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | | = | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | | = | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | = | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

**熱貫流率を転記**

● 断熱材のカタログイメージ

RC造（内断熱工法）

| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m･K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R ($m^2$･K/W) | 熱貫流率U [W/($m^2$･K)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 20 | 0.7 | 1.204 |
| | | | | | 25 | 0.8 | 1.075 |
| | | | | | 30 | 1.0 | 0.884 |
| | | | | | 35 | 1.2 | 0.751 |
| | | | | | 40 | 1.4 | 0.653 |
| | | | | | 45 | 1.6 | 0.578 |
| | | | | | 50 | 1.7 | 0.546 |
| | | | | | 55 | 1.9 | 0.492 |
| | | | | | 60 | 2.1 | [illegible] |
| ●●フォーム | 屋根又は天井 | 押出法ポリスチレンフォーム断熱材3種bA | XPS3bAI または XPS3bAII | 0.028 | 65 | [illegible] | 0.411 |
| | | | | | 70 | 2.5 | [illegible] |
| | | | | | 90 | 3.2 | 0.300 |
| | | | | | 95 | 3.3 | 0.291 |
| | | | | | 100 | 3.5 | 0.275 |
| | | | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

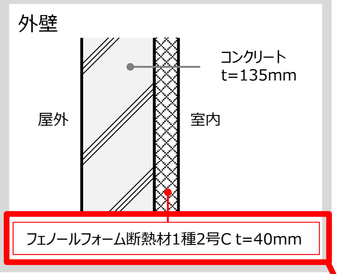
**断熱材の熱貫流率を確認**

6

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ② 外壁［一般部］の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様




該当する断熱材を確認

外皮平均熱貫流率$U_A$ ＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | | ＝ | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | | ＝ | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

熱貫流率を転記

● 断熱材のカタログイメージ

RC造（内断熱工法）

| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m･K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R (m²･K/W) | 熱貫流率U [W/(m²･K)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 30 | 1.5 | 0.606 |
| | | | | | 35 | 1.7 | 0.540 |
| | | | | | 40 | 2.0 | 0.465 |
| | | | | | 45 | 2.2 | 0.425 |
| ■■フォーム | 外壁 | フェノールフォーム1種2号C | PF1.2CI または PF1.2CII | 0.020 | 60 | 3.0 | 0.317 |
| | | | | | 63 | 3.1 | 0.307 |
| | | | | | 65 | 3.2 | 0.298 |
| | | | | | 70 | 3.5 | 0.273 |
| | | | | | 75 | 3.7 | 0.259 |
| | | | | | 80 | 4.0 | 0.240 |
| | | | | | 85 | 4.2 | 0.229 |
| | | | | | 90 | 4.5 | 0.215 |
| | | | | | 95 | 4.7 | 0.206 |
| | | | | | 100 | 5.0 | 0.194 |
| | | | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

断熱材の熱貫流率を確認

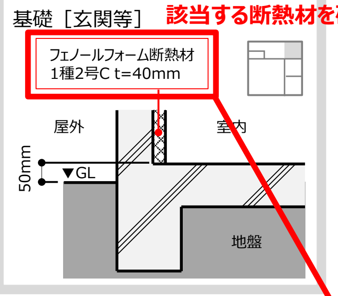


# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ③ 外壁［基礎壁（玄関）］の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様

該当する断熱材を確認




外皮平均熱貫流率$U_A$ ＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | ＝ | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | | ＝ | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

熱貫流率を転記

● 断熱材のカタログイメージ

RC造（内断熱工法）

| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m･K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R (m²･K/W) | 熱貫流率U [W/(m²･K)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 30 | 1.5 | 0.606 |
| | | | | | 35 | 1.7 | 0.540 |
| | | | | | 40 | 2.0 | 0.465 |
| | | | | | 45 | 2.2 | 0.425 |
| ■■フォーム | 外壁 | フェノールフォーム1種2号C | PF1.2CI または PF1.2CII | 0.020 | 60 | 3.0 | 0.317 |
| | | | | | 63 | 3.1 | 0.307 |
| | | | | | 65 | 3.2 | 0.298 |
| | | | | | 70 | 3.5 | 0.273 |
| | | | | | 75 | 3.7 | 0.259 |
| | | | | | 80 | 4.0 | 0.240 |
| | | | | | 85 | 4.2 | 0.229 |
| | | | | | 90 | 4.5 | 0.215 |
| | | | | | 95 | 4.7 | 0.206 |
| | | | | | 100 | 5.0 | 0.194 |
| | | | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

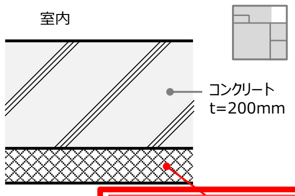
断熱材の熱貫流率を確認

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ④ 床［浴室・その他の床］の熱貫流率を断熱材のカタログ等で確認・転記

● 断面の構成・仕様

床［浴室・その他の床］（1階）




押出法ポリスチレンフォーム
断熱材3種bA t=65mm

**該当する断熱材を確認**

**※今回は、浴室床はその他の床と同じ断面と想定したが、浴室が床断熱構造で浴室床の断熱性能が不明な場合には、浴室床の熱貫流率 U=3.4W/(m²・K) としてもよい。**

外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | ＝ | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | ＝ | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | 0.384 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

**熱貫流率を転記**

● 断熱材のカタログイメージ

| RC造（外断熱工法） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 製品名 | 部位 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m・K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R (m²・K/W) | 熱貫流率U [W/(m²・K)] |
| | | | | | 20 | 0.7 | 1.000 |
| | | | | | 25 | 0.8 | 0.909 |
| | | | | | 30 | 1.0 | 0.769 |
| | | | | | 35 | 1.2 | 0.666 |
| | | | | | 40 | 1.4 | 0.588 |
| | | | | | 45 | 1.6 | 0.526 |
| | | | | | 50 | 1.7 | 0.500 |
| | | | | | 55 | 1.9 | 0.454 |
| ●●フォーム | その他の床 | 押出法ポリスチレンフォーム断熱材3種bA | XPS3bAI または XPS3bAII | 0.028 | 60 | 2.1 | 0.416 |
| | | | | | 65 | 2.3 | 0.384 |
| | | | | | 70 | 2.5 | 0.357 |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| | | | | | 95 | 3.3 | 0.277 |
| | | | | | 100 | 3.5 | 0.263 |
| | | | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

**断熱材の熱貫流率を確認**



# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑤ 窓の熱貫流率を窓のカタログ等で確認・転記

● 窓の仕様

窓

建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射遮蔽型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

ドア

片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

**該当する窓を確認**

外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | ＝ | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | ＝ | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | 0.384 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | 2.27 | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

**熱貫流率を転記**

● 窓のカタログイメージ

| ▲▲窓 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| サッシの仕様 | ガラスの仕様 | | | | | | 熱貫流率U [W/(m²・K)] | | | 日射熱取得率η (－) | | |
| | ガラス層数 | Low-E膜数 | 日射区分 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 付属部材なし | 和障子 | シャッター又は雨戸 | 付属部材なし | 和障子 | 外付けブラインド |
| アルミ樹脂複合サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 3.23 | 2.04 | 2.44 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.59 | 1.77 | 2.06 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | 日射遮蔽型 | 断熱ガス | 6mm | 2LsG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 12mm | 2LsG12 | [illegible] | 1.69 | 1.95 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 16mm | [illegible] | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | 乾燥空気 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 2.04 | 2.44 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1.77 | 2.06 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 16mm | 2LsA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

**窓の熱貫流率を確認**

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑥ ドアの熱貫流率をドアのカタログ等で確認・転記

● ドアの仕様

窓

建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射遮蔽型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

ドア

片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

該当するドアを確認

外皮平均熱貫流率$U_A$ ＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | ＝ | | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | ＝ | | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | ＝ | | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | ＝ | | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | 0.384 | ＝ | | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | 2.27 | ＝ | | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

熱貫流率を転記

● ドアのカタログイメージ

××片開きドア（ダブルロック）

| 枠の仕様 | 戸の仕様 | 戸の仕様：ポスト有無 | 戸の仕様：ガラス有無 | ガラスの仕様：ガラス層数 | Low-E膜数 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 熱貫流率U [W/(m²･K)] 風除室なし | 風除室あり |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 金属製熱遮断構造 | 金属製断熱フラッシュ構造 | なし | なし | － | － | － | － | | 1.90 | 1.60 |
| | | | あり | 二層 | Low-E1枚 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | [illegible] | 2.00 |
| | | | | | | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 1.95 |
| | | | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.40 | 1.93 |
| | | | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 2.56 | 2.04 |
| | | | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.45 | 1.97 |
| | | | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.42 | 1.95 |
| | | | | | Low-Eなし | 乾燥空気 | 6mm | 2FA06 | 2.65 | 2.10 |
| | | | | | | | 12mm | 2FA12 | 2.60 | 2.06 |
| | | | | | | | 16mm | 2FA16 | 2.59 | 2.05 |
| | | | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

ドアの熱貫流率を確認

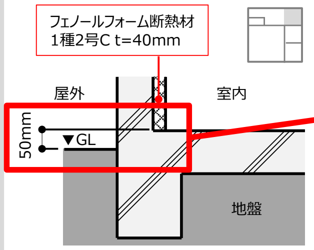


# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑦ 土間床等の外周部［玄関等］の線熱貫流率を補足資料で確認・転記

● 断面の構成・仕様

基礎［玄関等］




土間床面と地盤面の高さの差を確認

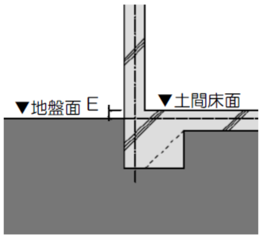
● 補足資料のイメージ

【参考資料】基礎断熱時の基礎および土間床等の外周部の熱損失の評価について
https://house.lowenergy.jp/documents/3-3_Reference_Information_on_Heat_Transfer_via_Ground_200424_verβ_Pver0300.pdf

表１　土間床面が地盤面よりも高い場合の土間床等の外周部の熱損失（ψ値）

| 土間床面と地盤面の高さの差（E）[m] | 土間床等の外周部の熱損失 [W/(m・K)] |
|---|---|
| 0.05以下 | 1.57 |

土間床等の外周部の線熱貫流率を確認




土間床面が地盤面よりも高い場合

線熱貫流率を転記

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | ＝ | | (8) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | | ＝ | | (9) |
| | 壁 | 0.135 | × | | ＝ | | (10) |
| | 床 | 0.051 | × | | ＝ | | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | | ＝ | | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | | ＝ | | (13) |
| | 壁と床 | 0.106 | × | | ＝ | | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

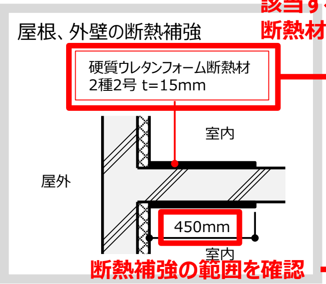
外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　　(1)～(14)の合計 ＝ 

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑧ 熱橋部位［屋根・天井、壁］の線熱貫流率を技術情報で確認・転記

● 断面の構成・仕様



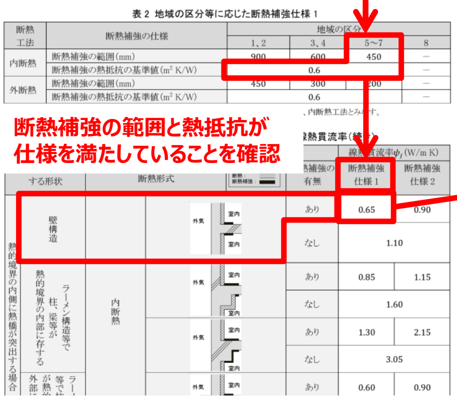

該当する
断熱材を確認

● 断熱材のカタログイメージ

| 製品名 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m·K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R ($m^2$·K/W) |
|---|---|---|---|---|---|
| ●●フォーム | 硬質ウレタンフォーム断熱材2種2号A | PUF2.2AI または PUF2.2AII | 0.024 | 15 | 0.6 |
| | | | | 20 | [illegible] |
| | | | | 25 | [illegible] |
| | | | | 30 | [illegible] |
| | | | | 40 | [illegible] |
| | | | | 50 | 2.0 |
| | | | | 75 | 3.1 |
| | | | | 100 | 4.1 |
| | | | | ⋮ | ⋮ |

断熱補強の
熱抵抗を確認

● 技術資料のイメージ




断熱補強の範囲と熱抵抗が
仕様を満たしていることを確認

線熱貫流率を転記

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | = | | (8) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | 0.65 | = | | (9) |
| | 壁 | 0.135 | × | 0.65 | = | | (10) |
| | 床 | 0.051 | × | 0 | = | | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | 0 | = | | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 | = | | (13) |
| | 壁と床 | [illegible] | × | | = | | (14) |

※ 部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

例えば、屋根（内断熱）と外壁（内断熱）の
取り合い部（内-内断熱）のように、
熱橋が生じない場合は**線熱貫流率ψ=0**とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計 =

※小数点第3位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

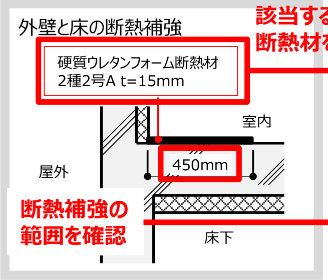
【参考資料】技術情報（住宅）次期更新版 3-3 熱貫流率及び線熱貫流率
https://www.kenken.go.jp/becc/documents/house/3-3_210401_v17.pdf



# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑨ 熱橋部位［壁と床］の線熱貫流率を技術情報で確認・転記

● 断面の構成・仕様




該当する
断熱材を確認

● 断熱材のカタログイメージ

| 製品名 | 種類 | JIS記号 | 熱伝導率λ [W/(m·K)] | 製品厚さt (mm) | 熱抵抗R ($m^2$·K/W) |
|---|---|---|---|---|---|
| ●●フォーム | 硬質ウレタンフォーム断熱材2種2号A | PUF2.2AI または PUF2.2AII | 0.024 | 15 | 0.6 |
| | | | | 20 | [illegible] |
| | | | | 25 | [illegible] |
| | | | | 30 | [illegible] |
| | | | | 40 | [illegible] |
| | | | | 50 | 2.0 |
| | | | | 75 | 3.1 |
| | | | | 100 | 4.1 |
| | | | | ⋮ | ⋮ |

断熱補強の
熱抵抗を確認

● 技術資料のイメージ

断熱補強の範囲と熱抵抗が
仕様を満たしていることを確認

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | = | | (8) |

↑小数点第4位以下を切り上げ

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | 0.65 | = | | (9) |
| | 壁 | 0.135 | × | 0.65 | = | | (10) |
| | 床 | 0.051 | × | 0 | = | | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | | × | 0 | = | | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 | = | | (13) |
| | 壁と床 | 0.106 | × | 0.35 | = | | (14) |

線熱貫流率を転記

↑小数点第4位以下を切り上げ

※ 部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計 =

※小数点第3位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

【参考資料】技術情報（住宅）次期更新版 3-3 熱貫流率及び線熱貫流率
https://www.kenken.go.jp/becc/documents/house/3-3_210401_v17.pdf

# ステップ2：外皮平均熱貫流率$U_A$の評価

## ⑩ 各部位の熱貫流率や線熱貫流率と係数とのかけ算の結果を合計し、基準値と比較

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | = | 0.080 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | = | 0.228 | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | = | 0.002 | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | = | 0.004 | (4) |
| | その他の床 | 0.121 | × | 0.384 | = | 0.047 | (5) |
| 窓 | | 0.107 | × | 2.27 | = | 0.243 | (6) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | = | 0.027 | (7) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 | = | 0.033 | (8) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | 0.65 | = | 0.039 | (9) |
| | 壁 | 0.135 | × | 0.65 | = | 0.088 | (10) |
| | 床 | 0.051 | × | 0 | = | 0.000 | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | 0 | = | 0.000 | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 | = | 0.000 | (13) |
| | 壁と床 | 0.106 | × | 0.35 | = | 0.038 | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

(1)～(14)の結果を合計

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計 ＝ 0.83

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

計算結果の数値（0.83）が、基準値（0.87）以下なので
**外皮平均熱貫流率$U_A$の基準に適合**

※計算結果の数値（0.83）は、ステップ6の一次エネルギー消費性能のポイントの評価で使用します。



# ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価

## ① 熱貫流率と線熱貫流率を外皮平均熱貫流率の計算シートから転記


### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | = | 0.080 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | | 0.228 | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | | | |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | | | |
| | その他の床 | 0.121 | × | 0.384 | | | |
| 窓 | | 0.107 | × | 2.27 | | | |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | | | |

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ |
|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 |

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ |
|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | 0.65 |
| | 壁 | 0.135 | × | 0.65 |
| | 床 | 0.051 | × | 0 |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | 0 |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 |
| | 壁と床 | 0.106 | × | 0.35 |

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡


### 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.659 | × | 0.411 | = | | (15) |
| 外壁 | 一般部 | 0.762 | × | 0.465 | = | | (16) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | = | | (17) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | = | | (18) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.356 | × | | = | | (19) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.200 | × | 0.65 | = | | (20) |
| | 壁 | 0.218 | × | 0.65 | = | | (21) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.533 | × | 0 | = | | (22) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.033 | × | 0 | = | | (23) |
| | 壁と床 | 0.084 | × | 0.35 | = | | (24) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[－]　(15)～(24)の合計 ＝

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[－]以下であれば適合）

# ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価

## ② 窓の日射熱取得率を窓のカタログ等で確認・転記

### ● 窓の仕様

窓

建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射遮蔽型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

ドア

片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

**該当する窓を確認**

冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.659 | × | 0.411 | ＝ | | (15) |
| 外壁 | 一般部 | 0.762 | × | 0.465 | ＝ | | (16) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | ＝ | | (17) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | ＝ | | (18) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.356 | × | 0.32 | ＝ | | (19) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

**日射熱取得率を転記**

### ● 窓のカタログイメージ

▲▲窓

| サッシの仕様 | ガラスの仕様 | | | | | | 熱貫流率U［W/(m²・K)］ | | | 日射熱取得率η（－） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ガラス層数 | Low-E膜数 | 日射区分 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 付属部材なし | 和障子 | シャッター又は雨戸 | 付属部材なし | 和障子 | 外付けブラインド |
| アルミ樹脂複合サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 3.23 | 2.04 | 2.44 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.59 | 1.77 | 2.06 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | 日射遮蔽型 | 断熱ガス | 6mm | 2LsG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 12mm | 2LsG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 16mm | 2LsG16 | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2Ls[illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible].44 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 12mm | 2Ls[illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible].06 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 16mm | 2LsA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

**窓の日射熱取得率を確認**



# ステップ3：冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の評価

## ③ 各部位の熱貫流率や日射熱取得率と係数とのかけ算の結果を合計し、基準値と比較

冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.659 | × | 0.411 | ＝ | 0.271 | (15) |
| 外壁 | 一般部 | 0.762 | × | 0.465 | ＝ | 0.355 | (16) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | ＝ | 0.002 | (17) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | ＝ | 0.038 | (18) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.356 | × | 0.32 | ＝ | 1.394 | (19) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

| | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.200 | × | 0.65 | ＝ | 0.130 | (20) |
| | 壁 | 0.218 | × | 0.65 | ＝ | 0.142 | (21) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.533 | × | 0 | ＝ | 0.000 | (22) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.033 | × | 0 | ＝ | 0.000 | (23) |
| | 壁と床 | 0.084 | × | 0.35 | ＝ | 0.030 | (24) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

(15)～(24)の結果を合計

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC}$[－]　　(15)～(24)の合計　＝　2.4

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[－]以下であれば適合）

計算結果の数値（2.4）が、基準値（2.8）以下なので
**冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$の基準に適合**

※計算結果の数値（2.4）は、ステップ6の一次エネルギー消費性能のポイントの評価で使用します。

# ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率η AHの評価

## ① 熱貫流率と線熱貫流率を外皮平均熱貫流率の計算シートから転記

### 外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | ＝ | 0.080 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | ＝ | 0.228 | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | | | |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | | | |
| | その他の床 | 0.121 | × | 0.384 | | | |
| 窓 | | 0.107 | × | 2.27 | | | |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | | | |

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ |
|---|---|---|---|---|
| 土間床等の外周部 | 玄関等 | 0.021 | × | 1.57 |

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ |
|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.059 | × | 0.65 |
| | 壁 | 0.135 | × | 0.65 |
| | 床 | 0.051 | × | 0 |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | 0 |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 |
| | 壁と床 | 0.106 | × | 0.35 |

※ 部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(m

### 暖房期の平均日射熱取得率η AH

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.658 | × | 0.411 | ＝ | | (25) |
| 外壁 | 一般部 | 0.882 | × | 0.465 | ＝ | | (26) |
| | 基礎壁 | 0.002 | × | 0.465 | ＝ | | (27) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | | (28) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.786 | × | | ＝ | | (29) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率ψ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.199 | × | 0.65 | ＝ | | (30) |
| | 壁 | 0.295 | × | 0.65 | ＝ | | (31) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.532 | × | 0 | ＝ | | (32) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.024 | × | 0 | ＝ | | (33) |
| | 壁と床 | 0.103 | × | 0.35 | ＝ | | (34) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

※ 部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[−]　(25)～(34)の合計 ＝

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）



# ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率η AHの評価

## ② 窓の日射熱取得率を窓のカタログ等で確認・転記

● 窓の仕様

窓

建具：アルミ樹脂複合サッシ
ガラス：Low-E複層ガラス(日射遮蔽型)
ガラス中空層：断熱ガス入り16mm
付属部材：なし

ドア

片開き玄関ドア（ダブルロック）
枠：金属製熱遮断構造
戸：金属製断熱フラッシュ構造
ポスト：なし、ガラス：なし

該当する窓を確認

### 暖房期の平均日射熱取得率η AH

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.658 | × | 0.411 | ＝ | | (25) |
| 外壁 | 一般部 | 0.882 | × | 0.465 | ＝ | | (26) |
| | 基礎壁 | 0.002 | × | 0.465 | ＝ | | (27) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | ＝ | | (28) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.786 | × | 0.32 | ＝ | | (29) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

日射熱取得率を転記

● 窓のカタログイメージ

▲▲窓

| サッシの仕様 | ガラスの仕様 | | | | | | 熱貫流率U [W/(m²・K)] | | | 日射熱取得率η (−) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ガラス層数 | Low-E膜数 | 日射区分 | 中空層の気体 | 中空層の厚さ | ガラス建築確認記号 | 付属部材なし | 和障子 | シャッター又は雨戸 | 付属部材なし | 和障子 | 外付けブラインド |
| アルミ樹脂複合サッシ | 二層 | Low-E1枚 | 日射取得型 | 断熱ガス | 6mm | 2LgG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgG16 | 2.27 | 1.61 | 1.85 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2LgA06 | 3.23 | 2.04 | 2.44 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 12mm | 2LgA12 | 2.59 | 1.77 | 2.06 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | | | 16mm | 2LgA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.51 | 0.30 | 0.12 |
| | | | 日射遮蔽型 | 断熱ガス | 6mm | 2LsG06 | 2.91 | 1.91 | 2.25 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 12mm | 2LsG12 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 16mm | 2LsG16 | 2.27 | 1.61 | [illegible] | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | 乾燥空気 | 6mm | 2Ls[illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible].44 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 12mm | 2Ls[illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible].06 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | | | 16mm | 2LsA16 | 2.43 | 1.69 | 1.95 | 0.32 | 0.21 | 0.09 |
| | | | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |

窓の日射熱取得率を確認

# ステップ4：暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$の評価

## ③ 各部位の熱貫流率や日射熱取得率と係数とのかけ算の結果を合計

暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AH}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
　ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| 部位 | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.658 | × | 0.411 | = | 0.270 | (25) |
| 外壁 | 一般部 | 0.882 | × | 0.465 | = | 0.410 | (26) |
| | 基礎壁 | 0.002 | × | 0.465 | = | 0.000 | (27) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | = | 0.026 | (28) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | 係数 | | 垂直面日射熱取得率$\eta_d$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 窓 | 4.786 | × | 0.32 | = | 1.531 | (29) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

| 部位 | | 係数 | | 線熱貫流率$\psi$ | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井 | 0.199 | × | 0.65 | = | 0.129 | (30) |
| | 壁 | 0.295 | × | 0.65 | = | 0.191 | (31) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.532 | × | 0 | = | 0.000 | (32) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.024 | × | 0 | = | 0.000 | (33) |
| | 壁と床 | 0.103 | × | 0.35 | = | 0.036 | (34) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
　　熱橋が発生する部位には$\psi$の値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

(25)～(34)の結果を合計

暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AH}$[－]　　(25)～(34)の合計 ＝ 2.5

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）

**暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$は**
**省エネ基準ではないため適合の判定は行わない**

※計算結果の数値（2.5）は、ステップ6の一次エネルギー消費性能のポイントの評価で使用します。

21

# ステップ5：一次エネルギー消費性能の計算シートの選択

## ① 計算する住宅に該当する一次エネルギー消費性能の計算シートを選択

【基本情報】

| | | | |
|---|---|---|---|
| 地域区分 | ６地域 | 階数 | ２階建て |
| 住戸の建築構造 | ＲＣ造（壁式構造） | １階床面積 | 36.0 m² |
| 住戸の断熱構造 | 床断熱構造 | ２階床面積 | 36.0 m² |
| 浴室の断熱構造 | 床断熱構造 | 延べ面積 | 72.0 m² |

【１階平面図】

※２階は、１階同様の外皮仕様
※２階平面図は、資料の簡略化のため、省略

【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、ルームエアコン
　　　　　　その他の居室は、ルームエアコン
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、すべてLED
　　　　　　その他の居室は、すべてLED
給湯設備　：ガス潜熱回収型給湯機（節湯水栓なし）

【STEP１】該当するファイルをダウンロード

| 外皮性能 補足情報 | | | エネルギー消費性能 |
|---|---|---|---|
| 木造 | S造 | RC造 | |
| 1地域 | 1地域 | 1地域 | 1地域 |
| 2地域 | 2地域 | 2地域 | 2地域 |
| 3地域 | 3地域 | 3地域 | 3地域 |
| 4地域 | 4地域 | 4地域 | 4地域 |
| 5地域 | 5地域 | 5地域 | 5地域 |
| 6地域 | 6地域 | 6地域 | 6地域 |
| 7地域 | 7地域 | 7地域 | 7地域 |
| 8地域 | 8地域 | 8地域 | 8地域 |

【STEP２】ファイルの中から該当する仕様の計算シートを選択

| シート番号 | 主たる居室 | その他の居室 |
|---|---|---|
| 6-エネ-1 | 設置なし | |
| 6-エネ-2 | ルームエアコン | |
| 6-エネ-3 | 温水床暖房（石油潜熱回収型温水暖房機） | ルームエアコン |
| 6-エネ-4 | 温水床暖房（ガス潜熱回収型温水暖房機） | ルームエアコン |

22

6

モデル住宅法の評価方法について

# 一次エネルギー消費性能の計算シート（シート番号：6-エネ-2）①

作成年月日　20　　年　　　月　　　日　　　　シート番号：6-エネ-2

| 戸建住宅簡易計算シート |
|---|
| 一次エネルギー消費性能 |

| | | |
|---|---|---|
| 物件名 | | |
| 住所 | | |
| 作成者 | | |
| 地域の区分 | | 6地域 |
| 暖房方式 | 主たる居室 | ルームエアコン |
| | その他の居室 | |

外皮性能を記入してください。　　＊下記の太枠内に数値を記入してください。

| | |
|---|---|
| 外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)] | |
| 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[-] | |
| 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[-] | |

ポイント掲載ページより、（1）～（5）で☑をしたポイントを以下の太枠内に転記し、
合計を計算してください。　　＊下記の太枠内にポイントを記入してください。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 暖房設備　[（1）の数字を転記] | = | | (ア) |
| 冷房設備　[（2）の数字を転記] | = | | (イ) |
| 換気設備　[（3）の数字を転記] | = | | (ウ) |
| 照明設備　[（4）の数字を転記] | = | | (エ) |
| 給湯設備　[（5）の数字を転記] | = | | (オ) |

一次エネルギー消費性能のポイント　（ア）～（オ）の合計　＝

（100ポイント以下であれば基準適合）

**(1) 外皮性能と暖房設備**

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と暖房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して暖房設備のポイントを確認してください。ただし、暖房期の日射熱取得率が2.3以上の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 暖房期の日射熱取得率$\eta_{AH}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 0.69以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 25 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 24 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 23 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 22 |
| | □ 4.3以上 | 19 |
| □ 0.69より大きく 0.78以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 28 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 26 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 25 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 24 |
| | □ 4.3以上 | 21 |
| □ 0.78より大きく 0.87以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 31 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 29 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 28 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 27 |
| | □ 4.3以上 | 24 |
| □ 0.87より大きく 1.10以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 37 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 35 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 33 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 32 |
| | □ 4.3以上 | 31 |
| □ 1.10より大きく 1.32以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 43 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 41 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 40 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 38 |
| | □ 4.3以上 | 37 |
| □ 1.32より大きく 1.54以下 | □ 2.3以上 2.8より小さい | 51 |
| | □ 2.8以上 3.3より小さい | 49 |
| | □ 3.3以上 3.8より小さい | 47 |
| | □ 3.8以上 4.3より小さい | 46 |
| | □ 4.3以上 | 44 |

試行版

試行版



# 一次エネルギー消費性能の計算シート（シート番号：6-エネ-2）②

**(2) 外皮性能と冷房設備**

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と冷房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して冷房設備のポイントを確認してください。ただし、冷房期の日射熱取得率が3.8以下の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 冷房期の日射熱取得率$\eta_{AC}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 0.60以上 0.69より小さい | □ 1.8以下 | 9 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 12 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 13 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 15 |
| □ 0.69以上 0.78より小さい | □ 1.8以下 | 9 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 13 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| □ 0.78以上 0.87より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| □ 0.87以上 1.10より小さい | □ 1.8以下 | 8 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 13 |
| □ 1.10以上 1.32より小さい | □ 1.8以下 | 7 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 8 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 9 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 10 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 12 |
| □ 1.32以上 | □ 1.8以下 | 7 |
| | □ 1.8より大きく 2.3以下 | 8 |
| | □ 2.3より大きく 2.8以下 | 9 |
| | □ 2.8より大きく 3.3以下 | 10 |
| | □ 3.3より大きく 3.8以下 | 11 |

**(3) 換気設備**

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | ポイント |
|---|---|
| □ ダクト式第1種換気設備 | 13 |
| □ ダクト式第2種または第3種換気設備 | 10 |
| □ 壁付け式第1種換気設備 | 10 |
| □ 壁付け式第2種換気設備または壁付け式第3種換気設備 | 8 |

**(4) 照明設備**

※主たる居室とその他の居室のすべての機器について、該当する組み合わせに☑してポイントを確認してください。
ただし、非居室の照明器具は、白熱灯以外の照明器具を設置している場合に限ります。

| 種類と省エネ対策 | | ポイント |
|---|---|---|
| 主たる居室の照明器具※1 | その他の居室の照明器具※1 | |
| □ 設置なし | □ 設置なし | 19 |
| | □ LED | 15 |
| | □ 白熱灯以外 | 16 |
| | □ 白熱灯 | 19 |
| □ LED | □ 設置なし | 13 |
| | □ LED | 10 |
| | □ 白熱灯以外 | 11 |
| | □ 白熱灯 | 13 |
| □ 白熱灯以外 | □ 設置なし | 14 |
| | □ LED | 11 |
| | □ 白熱灯以外 | 12 |
| | □ 白熱灯 | 14 |
| □ 白熱灯 | □ 設置なし | 19 |
| | □ LED | 15 |
| | □ 白熱灯以外 | 16 |
| | □ 白熱灯 | 19 |

※1：「LED」：すべての機器においてLEDを使用している
「白熱灯以外」：すべての機器において白熱灯以外を使用している
「白熱灯」：いずれかの機器において白熱灯を使用している

**(5) 給湯設備**

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | 節湯水栓※2 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 設置なし | ー | 43 |
| □ ガス従来型給湯機 | □ なし | 47 |
| | □ あり | 44 |
| □ ガス潜熱回収型給湯機 | □ なし | 40 |
| | □ あり | 38 |
| □ 石油従来型給湯機 | □ なし | 42 |
| | □ あり | 39 |
| □ 石油潜熱回収型給湯機 | □ なし | 40 |
| | □ あり | 38 |
| □ 電気ヒートポンプ給湯機（$CO_2$冷媒） | □ なし | 36 |
| | □ あり | 34 |

※2：節湯水栓は「台所」「浴室シャワー」「洗面」のすべてにおいて、下記に示す機能を有する水栓を設置している場合に「あり」を選択することができる。
「台所」：手元止水機能あるいは水優先吐水機能
「浴室シャワー」：手元止水機能あるいは小流量吐水機能
「洗面」：水優先吐水機能

試行版

試行版

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

**① ステップ2で計算した外皮平均熱貫流率とステップ4で計算した暖房期の平均日射熱取得率から、該当する暖房設備のポイント数を確認**

外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | = | 0.080 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | = | 0.228 | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | = | 0.002 | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | = | 0.004 | (4) |
| 熱橋部位※ | 床 | 0.051 | × | 0 | = | 0.000 | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | 0 | = | 0.000 | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 | = | 0.000 | (13) |
| | 壁と床 | 0.106 | × | 0.35 | = | 0.038 | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計 ＝ 0.83

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も小さな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.658 | × | 0.411 | = | 0.270 | (25) |
| 外壁 | 一般部 | 0.882 | × | 0.465 | = | 0.410 | (26) |
| | 基礎壁 | 0.002 | × | 0.465 | = | 0.000 | (27) |
| ドア | | 0.014 | × | 1.90 | = | 0.026 | (28) |
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井と壁 | 0.532 | × | 0 | = | 0.000 | (32) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.024 | × | 0 | = | 0.000 | (33) |
| | 壁と床 | 0.103 | × | 0.35 | = | 0.036 | (34) |

↑小数点第４位以下を切り捨て

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[-]　(25)～(34)の合計 ＝ 2.5

※小数点第２位以下を切り捨て（基準値：なし）

(1) 外皮性能と暖房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と暖房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して暖房設備のポイントを確認してください。ただし、暖房期の日射熱取得率が2.3以上の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 暖房期の日射熱取得率$\eta_{AH}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| ☐ 0.69以下 | ☐ 2.3以上 2.8より小さい | 25 |
| | ☐ 2.8以上 3.3より小さい | 24 |
| | ☐ 3.3以上 3.8より小さい | 23 |
| | ☐ 3.8以上 4.3より小さい | 22 |
| | ☐ 4.3以上 | 19 |
| ☐ 0.69より大きく 0.78以下 | ☐ 2.3以上 2.8より小さい | 28 |
| | ☐ 2.8以上 3.3より小さい | 26 |
| | ☐ 3.3以上 3.8より小さい | 25 |
| | ☐ 3.8以上 4.3より小さい | 24 |
| | ☐ 4.3以上 | 21 |
| ☑ 0.78より大きく 0.87以下 | ☑ 2.3以上 2.8より小さい | 31 |
| | ☐ 2.8以上 3.3より小さい | 29 |
| | ☐ 3.3以上 3.8より小さい | 28 |
| | ☐ 3.8以上 4.3より小さい | 27 |
| | ☐ 4.3以上 | 24 |
| ☐ 0.87より大きく 1.10以下 | ☐ 2.3以上 2.8より小さい | 37 |
| | ☐ 2.8以上 3.3より小さい | 35 |
| | ☐ 3.3以上 3.8より小さい | 33 |
| | ☐ 3.8以上 4.3より小さい | 32 |
| | ☐ 4.3以上 | 31 |
| ☐ 1.10より大きく 1.32以下 | ☐ 2.3以上 2.8より小さい | 43 |
| | ☐ 2.8以上 3.3より小さい | 41 |
| | ☐ 3.3以上 3.8より小さい | 40 |
| | ☐ 3.8以上 4.3より小さい | 38 |
| | ☐ 4.3以上 | 37 |
| ☐ 1.32より大きく 1.54以下 | ☐ 2.3以上 2.8より小さい | 51 |
| | ☐ 2.8以上 3.3より小さい | 49 |
| | ☐ 3.3以上 3.8より小さい | 47 |
| | ☐ 3.8以上 4.3より小さい | 46 |
| | ☐ 4.3以上 | 44 |

25

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

**② ステップ2で計算した外皮平均熱貫流率とステップ3で計算した冷房期の平均日射熱取得率から、該当する冷房設備のポイント数を確認**

外皮平均熱貫流率$U_A$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.02を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.194 | × | 0.411 | = | 0.080 | (1) |
| 外壁 | 一般部 | 0.489 | × | 0.465 | = | 0.228 | (2) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | = | 0.002 | (3) |
| 床 | 浴室 | 0.009 | × | 0.384 | = | 0.004 | (4) |
| 熱橋部位※ | 床 | 0.051 | × | 0 | = | 0.000 | (11) |
| | 屋根又は天井と壁 | 0.217 | × | 0 | = | 0.000 | (12) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.023 | × | 0 | = | 0.000 | (13) |
| | 壁と床 | 0.106 | × | 0.35 | = | 0.038 | (14) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)]　(1)～(14)の合計 ＝ 0.83

※小数点第３位以下を切り上げ（基準値：0.87 [W/(㎡・K)]以下であれば適合）

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$

＊下記の太枠内に数値を記入してください。

・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、熱貫流率が最も大きな部位の熱貫流率とする。
・一つの部位に複数の異なる仕様を有する場合は、垂直面日射熱取得率が最も大きな部位の垂直面日射熱取得率とする。
ただし、面積が単位住戸の床面積に0.04を乗じた数値以下となる窓は対象外とすることができる。

| | | 係数 | | 熱貫流率U | | 結果 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 屋根・天井 | | 0.659 | × | 0.411 | = | 0.271 | (15) |
| 外壁 | 一般部 | 0.762 | × | 0.465 | = | 0.355 | (16) |
| | 基礎壁 | 0.004 | × | 0.465 | = | 0.002 | (17) |
| ドア | | 0.020 | × | 1.90 | = | 0.038 | (18) |
| 熱橋部位※ | 屋根又は天井と壁 | 0.533 | × | 0 | = | 0.000 | (22) |
| | 壁と壁（入隅） | 0.033 | × | 0 | = | 0.000 | (23) |
| | 壁と床 | 0.084 | × | 0.35 | = | 0.030 | (24) |

↑小数点第４位以下を切り上げ

※　部位の断熱工法の組合せにより熱橋が発生する部位が異なる。
熱橋が発生する部位にはψの値を記載する。発生しない部位は「0」とする。

冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[-]　(15)～(24)の合計 ＝ 2.4

※小数点第２位以下を切り上げ（基準値：2.8[−]以下であれば適合）

(2) 外皮性能と冷房設備

※当該住宅の外皮平均熱貫流率と冷房期の日射熱取得率を確認し、該当する外皮性能値に☑して冷房設備のポイントを確認してください。ただし、冷房期の日射熱取得率が3.8以下の場合に限ります。

| 外皮平均熱貫流率$U_A$値 | 冷房期の日射熱取得率$\eta_{AC}$値 | ポイント |
|---|---|---|
| ☐ 0.60以上 0.69より小さい | ☐ 1.8以下 | 9 |
| | ☐ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | ☐ 2.3より大きく 2.8以下 | 12 |
| | ☐ 2.8より大きく 3.3以下 | 13 |
| | ☐ 3.3より大きく 3.8以下 | 15 |
| ☐ 0.69以上 0.78より小さい | ☐ 1.8以下 | 9 |
| | ☐ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | ☐ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | ☐ 2.8より大きく 3.3以下 | 13 |
| | ☐ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| ☑ 0.78以上 0.87より小さい | ☐ 1.8以下 | 8 |
| | ☐ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | ☑ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | ☐ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | ☐ 3.3より大きく 3.8以下 | 14 |
| ☐ 0.87以上 1.10より小さい | ☐ 1.8以下 | 8 |
| | ☐ 1.8より大きく 2.3以下 | 10 |
| | ☐ 2.3より大きく 2.8以下 | 11 |
| | ☐ 2.8より大きく 3.3以下 | 12 |
| | ☐ 3.3より大きく 3.8以下 | 13 |
| ☐ 1.10以上 1.32より小さい | ☐ 1.8以下 | 7 |
| | ☐ 1.8より大きく 2.3以下 | 8 |
| | ☐ 2.3より大きく 2.8以下 | 9 |
| | ☐ 2.8より大きく 3.3以下 | 10 |
| | ☐ 3.3より大きく 3.8以下 | 12 |
| ☐ 1.32以上 | ☐ 1.8以下 | 7 |
| | ☐ 1.8より大きく 2.3以下 | 8 |
| | ☐ 2.3より大きく 2.8以下 | 9 |
| | ☐ 2.8より大きく 3.3以下 | 10 |
| | ☐ 3.3より大きく 3.8以下 | 11 |

26

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

## ③ 換気設備、照明設備、給湯設備について、設置する設備が該当するポイント数を確認

【設備仕様】

暖冷房設備：主たる居室は、ルームエアコン
その他の居室は、ルームエアコン
換気設備　：壁付け式第3種換気設備
照明設備　：主たる居室は、すべてLED
その他の居室は、すべてLED
給湯設備　：ガス潜熱回収型給湯機（節湯水栓なし）

(3) 換気設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | ポイント |
|---|---|
| □ ダクト式第1種換気設備 | 13 |
| □ ダクト式第2種または第3種換気設備 | 10 |
| □ 壁付け式第1種換気設備 | 10 |
| ☑ 壁付け式第2種換気設備または壁付け式第3種換気設備 | 8 |

(5) 給湯設備

※該当するものに☑してポイントを確認してください。

| 種類と省エネ対策 | 節湯水栓※2 | ポイント |
|---|---|---|
| □ 設置なし | ― | 43 |
| □ ガス従来型給湯機 | □ なし | 47 |
| | □ あり | 44 |
| ☑ ガス潜熱回収型給湯機 | ☑ なし | 40 |
| | □ あり | 38 |
| □ 石油従来型給湯機 | □ なし | 42 |
| | □ あり | 39 |
| □ 石油潜熱回収型給湯機 | □ なし | 40 |
| | □ あり | 38 |
| □ 電気ヒートポンプ給湯機（$CO_2$冷媒） | □ なし | 36 |
| | □ あり | 34 |

※2：節湯水栓は「台所」「浴室シャワー」「洗面」のすべてにおいて、下記に示す機能を有する水栓を設置している場合に「あり」を選択することができる。
「台所」：手元止水機能あるいは水優先吐水機能
「浴室シャワー」：手元止水機能あるいは小流量吐水機能
「洗面」：水優先吐水機能

(4) 照明設備

※主たる居室とその他の居室のすべての機器について、該当する組み合わせに☑してポイントを確認してください。
ただし、非居室の照明器具は、白熱灯以外の照明器具を設置している場合に限ります。

| 種類と省エネ対策 | | ポイント |
|---|---|---|
| 主たる居室の照明器具※1 | その他の居室の照明器具※1 | |
| □ 設置なし | □ 設置なし | 19 |
| | □ LED | 15 |
| | □ 白熱灯以外 | 16 |
| | □ 白熱灯 | 19 |
| ☑ LED | □ 設置なし | 13 |
| | ☑ LED | 10 |
| | □ 白熱灯以外 | 11 |
| | □ 白熱灯 | 13 |
| □ 白熱灯以外 | □ 設置なし | 14 |
| | □ LED | 11 |
| | □ 白熱灯以外 | 12 |
| | □ 白熱灯 | 14 |
| □ 白熱灯 | □ 設置なし | 19 |
| | □ LED | 15 |
| | □ 白熱灯以外 | 16 |
| | □ 白熱灯 | 19 |

※1：「LED」：すべての機器においてLEDを使用している
「白熱灯以外」：すべての機器において白熱灯以外を使用している
「白熱灯」：いずれかの機器において白熱灯を使用している

27

# ステップ6：一次エネルギー消費性能のポイントの評価

## ④ ステップ6の①～③で確認した各設備のポイント数をシートに転記後、合計したポイント数が100ポイント以下になるか確認

外皮性能を記入してください。　＊下記の太枠内に数値を記入してください。

| | |
|---|---|
| 外皮平均熱貫流率$U_A$[W/(㎡・K)] | 0.83 |
| 冷房期の平均日射熱取得率$\eta_{AC}$[−] | 2.4 |
| 暖房期の平均日射熱取得率$\eta_{AH}$[−] | 2.5 |

ポイント掲載ページより、（1）～（5）で☑をしたポイントを以下の太枠内に転記し、合計を計算してください。
＊下記の太枠内にポイントを記入してください。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 暖房設備［（1）の数字を転記］ | = | 31 | (ア) |
| 冷房設備［（2）の数字を転記］ | = | 11 | (イ) |
| 換気設備［（3）の数字を転記］ | = | 8 | (ウ) |
| 照明設備［（4）の数字を転記］ | = | 10 | (エ) |
| 給湯設備［（5）の数字を転記］ | = | 40 | (オ) |

(ア)～(オ)のポイントを合計

一次エネルギー消費性能のポイント　(ア)～(オ)の合計　＝　100

（100ポイント以下であれば基準適合）

合計したポイント数が100ポイント以下なので
**一次エネルギー消費性能の基準に適合**

**外皮性能**と**一次エネルギー消費性能**の両方とも基準に適合しているので、**省エネ基準に適合**と判定できる。

28

国土交通省

29