# 共同住宅（RC造等）の簡易評価法における各面積等の計算方法

## ユーザー入力値

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 入力項目 | 単位 | 記号 | 備考 |
| 1 | 建物全体の高さ | m |  | - |
| 2 | 建物の階数 | 階 |  | - |
| 3 | 階における専有部（住戸部）の床面積の合計 | m2 |  | 階ごとに入力する。 |
| 4 | 階における専有部（住戸部）全体の外皮の周長 | m |  |
| 5 | 最上階以外の階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計 | m2 |  |
| 6 | 階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計 | m2 |  |
| 7 | 階における窓面積の合計 | m2 |  |
| 8 | 階における住戸数 | 戸 |  |
| 9 | 主たる居室の窓の方位 | ― |  | 8方位から選択。  複数の方位が該当する場合は、全ての方位を入力。 |

## １．各階全体の面積等

## 階の階高（m）

|  |  |
| --- | --- |
|  | （1） |

ここで、

：階の階高（m）

：建物全体の高さ（m）

：建物の階数（階）

## 階における専有部（住戸部）の床面積の合計　（m2）

階における専有部（住戸部）の床面積の合計は各階のフロア全体の床面積から共用部分及び非住宅部分の床面積の合計を差し引いた面積とし、下式により算出する。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （2） |

ここで、

：階における専有部（住戸部）の床面積の合計（m2）

：階におけるフロア全体の床面積の合計（m2）

：階における共用部分及び非住宅部分の床面積の合計（m2）

## 階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ及び短辺の長さ（m）

　階における専有部（住戸部）全体の平面形状は矩形を想定し、その長辺が主方位（主方位+180°）側にあるもとの仮定し、長辺と短辺の長さは式（3a）～（3c）を連立して求める。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （3a） |
|  | （3b） |
|  | （3c） |

ここで、

：階における専有部（住戸部）の床面積の合計（m2）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の外皮の周長（m）

## 階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計（m2）

階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計は最上階とそれ以外の階に分けて求める。最上階以外は入力値とし、最上階は床面積の合計に等しいものとする。

なお、最上階以外に屋根がある場合は、その階の主方位側かつ各住戸に均等に位置するものとする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
|  | （4a） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （4b） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計（m2）

## 階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計は、1階（最下階）は0とし、1階以外は入力値とする。

なお、最下階以外に外気に接する床がある場合は、その階の主方位側かつ各住戸に均等に位置するものとする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （5a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| は入力値とする | （5b） |

ここで、

：階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

## 階における方位の窓面積の合計（m2）

階における方位の窓面積の合計は下式により算出する。なお、主方位をとし、方位の角度は上から見て時計回りに増加するものとする（以下、同じ）。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （6a） |
|  | （6b） |
|  | （6c） |
|  | （6d） |

ここで、

：階における窓面積の合計（m2）

：階における主方位の窓面積の合計（m2）

：階における主方位+90°の窓面積の合計（m2）

：階における主方位+180°の窓面積の合計（m2）

：階における主方位+270°の窓面積の合計（m2）

：階における住戸数（戸）

## ２．階における各住戸の面積等

## 階における各住戸の屋根面積（m2）

　階における各住戸の屋根面積は下式により算出する。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （7） |

ここで、

：階における各住戸の屋根面積（m2）

：階における専有部（住戸部）全体の屋根面積の合計（m2）

：階における住戸数（戸）

## 階の方位における各住戸の窓面積（m2）

階の方位における各住戸の窓面積は、住戸位置ごとに下式により算出する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
|  | （8-1a） |
|  | （8-1b） |
|  | （8-1c） |
|  | （8-1d） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（8-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式により算出する。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （8-2a） |
|  | （8-2b） |
|  | （8-2c） |
|  | （8-2d） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （8-3a） |
|  | （8-3b） |
|  | （8-3c） |
|  | （8-3d） |

ここで、

：階における主方位の窓面積の合計（m2）

：階における主方位+90°の窓面積の合計（m2）

：階における主方位+180°の窓面積の合計（m2）

：階における主方位+270°の窓面積の合計（m2）

：階の各住戸における主方位の窓面積（m2）

：階の各住戸における主方位+90°の窓面積（m2）

：階の各住戸における主方位+180°の窓面積（m2）

：階の各住戸における主方位+270°の窓面積（m2）

：階における住戸数（戸）

## 階における各住戸の玄関ドアの面積（m2）

玄関ドアは各住戸の主方位+180°にあるものとし、その面積は以下とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （8-4） |

ここで、

：階における各住戸の玄関ドアの面積（m2）

## 階の各住戸における方位の外壁面積（m2）

階の各住戸における方位の外壁面積は、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、方位に玄関前を想定した窪み（幅1m、奥行き1m）を想定する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
|  | （9-1a） |
|  | （9-1b） |
|  | （9-1c） |
|  | （9-1d） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（9-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （9-2a） |
|  | （9-2b） |
|  | （9-2c） |
|  | （9-2d） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （9-3a） |
|  | （9-3b） |
|  | （9-3c） |
|  | （9-3d） |

ここで、

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：階における住戸数（戸）

：階の階高（m）

：階の各住戸における主方位の窓面積（m2）

：階の各住戸における主方位+90°の窓面積（m2）

：階の各住戸における主方位+180°の窓面積（m2）

：階の各住戸における主方位+270°の窓面積（m2）

：階における各住戸の玄関ドアの面積（m2）

：階の各住戸における主方位の外壁面積

：階の各住戸における主方位+90°の外壁面積

：階の各住戸における主方位+180°の外壁面積

：階の各住戸における主方位+270°の外壁面積

## 階における各住戸の外気に接する床の面積（m2）

階における各住戸の外気に接する床の面積は下式により算出する。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （10） |

ここで、

：階の各住戸における外気に接する床の面積（m2）

：階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

：階における住戸数（戸）

## 階における各住戸の界壁面積（m2）

階における各住戸の界壁面積は、住戸位置ごとに下式により算出する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
|  | （11-1） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（11-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （11-2） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （11-3） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：階における各住戸の界壁面積（m2）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：階の階高（m）

## 階における各住戸の界床面積（m2）

階における各住戸の界壁床積は下式により算出する。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （12） |

ここで、

：階における各住戸の界床面積（m2）

：階における専有部（住戸部）の床面積の合計（m2）

：階における各住戸の外気に接する床の面積（m2）

：階における住戸数（戸）

## 階における各住戸の界天井面積（m2）

階における各住戸の界天井面積は下式により算出する。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
|  | （13） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における各住戸の界天井面積（m2）

：階における専有部（住戸部）の床面積の合計（m2）

：階における住戸数（戸）

：階における各住戸の屋根面積（m2）

## ３．階における各住戸の構造熱橋部の長さ

RC造の熱橋部は下表に示す種類を想定する。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 種類  （記号） | 境界の数 | | | 熱橋の  方向 | 主な発生場所 |
| 屋外 | 屋内 | 床下 |
|  | 3 | 1 | - | 鉛直 | 外壁同士の接合部 |
|  | 3 | 1 | - | 水平 | 外壁と屋根の接合部 |
|  | 3 | 1 | - | 水平 | 外壁と外気床の接合部 |
|  | 2 | 2 | - | 鉛直 | 外壁と間仕切壁の接合部（住戸長辺≧20mの場合は追加） |
|  | 2 | 2 | - | 水平 | 屋根と界壁の接合部（住戸長辺≧20mの場合は追加） |
|  | 2 | 2 | - | 水平 | 外壁と界床の接合部 |
|  | 2 | 2 | - | 水平 | 外気床と界壁の接合部 |
|  | 1 | 3 | - | 鉛直 | 外壁同士の接合部 |
|  | 1 | 3 | - | 水平 | 外壁と中間階屋根の接合部 |
|  | 1 | 3 | - | 水平 | 外壁と外気床の接合部 |
|  | 2 | 1 | 1 | 水平 | 外壁と最下階床の接合部 |
|  | - | 2 | 2 | 水平 | 界壁と最下階床の接合部 |
|  | | | | | |

## 階の方位における各住戸のの熱橋長さ（m）

階の方位における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、方位に玄関前を想定した窪み（幅1m、奥行き1m）を想定する（以下、同じ）。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
|  | （14-1a） |
|  | （14-1b） |
|  | （14-1c） |
|  | （14-1d） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（14-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （14-2a） |
|  | （14-2b） |
|  | （14-2c） |
|  | （14-2d） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （14-3a） |
|  | （14-3b） |
|  | （14-3c） |
|  | （14-3d） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：階の主方位（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+90°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+180°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+270°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の階高（m）

## 階における各住戸のの熱橋長さ（m）

階における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は水平（上面側）のみである。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| の場合（屋根がない場合） |  |
|  | （15-1a） |
| の場合（屋根がある場合） |  |
|  | （15-1b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （15-1c） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（15-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| の場合（屋根がない場合） |  |
|  | （15-2a） |
| の場合（屋根がある場合） |  |
|  | （15-2b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （15-2c） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| の場合（屋根がない場合） |  |
|  | （15-3a） |
| の場合（屋根がある場合） |  |
|  | （15-3b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （15-3c） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における住戸数（戸）

：階における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計（m2）

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は水平（下面側）のみである。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （16-1a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| の場合（外気床がない場合） |  |
|  | （16-1b） |
| の場合（外気床がある場合） |  |
|  | （16-1c） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（16-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （16-2a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| の場合（外気床がない場合） |  |
|  | （16-2b） |
| の場合（外気床がある場合） |  |
|  | （16-2c） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （16-3a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| の場合（外気床がない場合） |  |
|  | （16-3c） |
| の場合（外気床がある場合） |  |
|  | （16-3c） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：各住戸におけるの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

## 階の方位における各住戸のの熱橋長さ（m）

階の方位における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、住戸の短辺が20m以上の場合、住戸内に長辺方向の構造内壁を短辺20mにつき1つずつ想定する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
|  | （17-1a） |
|  | （17-1b） |
|  | （17-1c） |
|  | （17-1d） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（17-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （17-2a） |
|  | （17-2b） |
|  | （17-2c） |
|  | （17-2d） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合（中住戸がある場合）は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （17-3a） |
|  | （17-3b） |
|  | （17-3c） |
|  | （17-3d） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：階の主方位（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+90°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+180°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+270°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の階高（m）

：括弧内の数値を整数に切り下げる関数

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は水平（上面側）のみである。また、住戸の短辺が20m以上の場合、住戸内に長辺方向の構造内壁を短辺20mにつき1つずつ想定する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| の場合（屋根がない場合） |  |
|  | （18-1a） |
| の場合（屋根がある場合） |  |
|  | （18-1b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （18-1c） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（18-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| の場合（屋根がない場合） |  |
|  | （18-2a） |
| の場合（屋根がある場合） |  |
|  | （18-2b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （18-2c） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| の場合（屋根がない場合） |  |
|  | （18-3a） |
| の場合（屋根がある場合） |  |
|  | （18-3b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （18-3c） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における住戸数（戸）

：階における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：括弧内の数値を整数に切り下げる関数

：階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計（m2）

## 階の方位における各住戸のの熱橋長さ（m）

の熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（1階の場合） |  |
|  | （19-1a） |
|  | （19-1b） |
|  | （19-1c） |
|  | （19-1d） |
| の場合（中間階の場合） |  |
|  | （19-1e） |
|  | （19-1f） |
|  | （19-1g） |
|  | （19-1h） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （19-1i） |
|  | （19-1j） |
|  | （19-1k） |
|  | （19-1l） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（19-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（1階の場合） |  |
|  | （19-2a） |
|  | （19-2b） |
|  | （19-2c） |
|  | （19-2d） |
| の場合（中間階の場合） |  |
|  | （19-2e） |
|  | （19-2f） |
|  | （19-2g） |
|  | （19-2h） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （19-2i） |
|  | （19-2j） |
|  | （19-2k） |
|  | （19-2l） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（1階の場合） |  |
|  | （19-3a） |
|  | （19-3b） |
|  | （19-3c） |
|  | （19-3d） |
| の場合（中間階の場合） |  |
|  | （19-3e） |
|  | （19-3f） |
|  | （19-3g） |
|  | （19-3h） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （19-3i） |
|  | （19-3j） |
|  | （19-3k） |
|  | （19-3l） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における住戸数（戸）

：階の主方位（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+90°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+180°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の主方位+270°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

## 階における各住戸のの熱橋長さ（m）

の熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は、水平（下面側）のみである。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （20-1a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| のとき |  |
|  | （20-1b） |
| のとき |  |
|  | （20-1c） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（20-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （20-2a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| のとき |  |
|  | （20-2b） |
| のとき |  |
|  | （20-2c） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （20-3a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
| のとき |  |
|  | （20-3b） |
| のとき |  |
|  | （20-3c） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：階における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階の方位における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は主方位+180°（）のみである。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
|  | （21-1） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（21-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （21-2） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合（中住戸がある場合）は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （21-3） |

ここで、

：階の主方位+180°（）における各住戸のの熱橋長さ（m）

：階の階高（m）

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階の各住戸におけるの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は水平（上面側）のみである。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| 、かつ、の場合（2階建て以上の1階部分の場合） |  |
| （1階に屋根が無い場合） |  |
|  | （22-1a） |
| （1階に屋根がある場合） |  |
|  | （22-1b） |
| の場合（中間階の場合） |  |
| （階に屋根が無い場合） |  |
|  | （22-1c） |
| （階に屋根がある場合） |  |
|  | （22-1d） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （22-1e） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（22-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| 、かつ、の場合（2階建て以上の1階部分の場合） |  |
| （1階に屋根が無い場合） |  |
|  | （22-2a） |
| （1階に屋根がある場合） |  |
|  | （22-2b） |
| の場合（中間階の場合） |  |
| （階に屋根が無い場合） |  |
|  | （22-2c） |
| （階に屋根がある場合） |  |
|  | （22-2d） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （22-2e） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| 、かつ、の場合（2階建て以上の1階部分の場合） |  |
| （1階に屋根が無い場合） |  |
|  | （22-3a） |
| （1階に屋根がある場合） |  |
|  | （22-3b） |
| の場合（中間階の場合） |  |
| （階に屋根が無い場合） |  |
|  | （22-3c） |
| （階に屋根がある場合） |  |
|  | （22-3d） |
| の場合（最上階の場合） |  |
|  | （22-3e） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における住戸数（戸）

：各住戸におけるの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）の屋根面積の合計（m2）

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階の各住戸におけるの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は水平（下面側）のみである。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| （外気床が無い場合） |  |
|  | （23-1a） |
| （外気床がある場合） |  |
|  | （23-1b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
| （外気床が無い場合） |  |
|  | （23-1c） |
| （外気床がある場合） |  |
|  | （23-1d） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（22-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| （外気床が無い場合） |  |
|  | （23-2a） |
| （外気床がある場合） |  |
|  | （23-2b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
| （外気床が無い場合） |  |
|  | （23-2c） |
| （外気床がある場合） |  |
|  | （23-2d） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最上階以外の場合） |  |
| （外気床が無い場合） |  |
|  | （23-3a） |
| （外気床がある場合） |  |
|  | （23-3b） |
| の場合（最上階の場合） |  |
| （外気床が無い場合） |  |
|  | （23-3c） |
| （外気床がある場合） |  |
|  | （23-3d） |

ここで、

：建物の階数（階）

：階における住戸数（戸）

：各住戸におけるの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）の外気に接する床の面積の合計（m2）

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階の方位における各住戸のの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （24-1a） |
|  | （24-1b） |
|  | （24-1c） |
|  | （24-1d） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
|  | （24-1e） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（23-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （24-2a） |
|  | （24-2b） |
|  | （24-2c） |
|  | （24-2d） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
|  | （24-2e） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （24-3a） |
|  | （24-3b） |
|  | （24-3c） |
|  | （24-3d） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
|  | （24-3e） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：各住戸におけるの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

## 階の各住戸におけるの熱橋長さ（m）

階の各住戸におけるの熱橋長さは、住戸位置ごとに下式により算出する。なお、の方位は水平（下面側）のみである。また、住戸の短辺が20m以上の場合、住戸内に長辺方向の構造内壁を短辺20mにつき1つずつ想定する。

### 1）主方位+90°側の妻住戸

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （25-1a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
|  | （25-1b） |

### 2）主方位+270°側の妻住戸

の場合は主方位+90°側の妻住戸として式（24-1）で算出するので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （25-2a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
|  | （25-2b） |

### 3）中住戸

の場合は中住戸が存在しないので計算不要。

の場合は下式とする。

|  |  |
| --- | --- |
| の場合（最下階の場合） |  |
|  | （25-3a） |
| の場合（最下階以外の場合） |  |
|  | （25-3b） |

ここで、

：階における住戸数（戸）

：各住戸におけるの熱橋長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の長辺の長さ（m）

：階における専有部（住戸部）全体の短辺の長さ（m）

：括弧内の数値を整数に切り下げる関数

# 共同住宅（RC造等）の簡易評価法における各住戸の外皮性能の計算方法

UA、ηAC、ηAH、mC、mH等の外皮性能は、上記で求めた各部位の面積等を使用して以下の方法により算出する。

## ユーザー入力値

### A. 必須となる入力項目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 入力項目 | 単位 | 記号 | 備考 |
| A-1 | 地域区分 | - | - | 選択（1～8地域） |
| A-2 | 共用廊下の種別 | - | - | 選択（内廊下・外廊下） |
| A-3 | 外壁の熱貫流率 | W/(m2K) |  | 複数の仕様がある場合は、熱貫流率が最も大きな値を入力。  各住戸において、住戸床面積の2%以下の面積となる窓は除外してもよい。 |
| A-4 | 屋根の熱貫流率 | W/(m2K) |  |
| A-5 | 最下階における床の熱貫流率 | W/(m2K) |  |
| A-6 | 界壁の熱貫流率 | W/(m2K) |  |
| A-7 | 界床の熱貫流率 | W/(m2K) |  |
| A-8 | 窓の熱貫流率 | W/(m2K) |  |

### B. 任意の入力項目（入力が無い場合は、想定したデフォルト値を用いて外皮性能を計算する）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | 入力項目 | 単位 | 記号 | 備考 |
| B-1 | 暖房期における窓の垂直面日射熱取得率 | - |  | 複数の仕様がある場合は、最も小さい値を入力。  各住戸に置いて、住戸床面積の4%以下の窓は除外しても良い。  入力が無い場合は、「ガラス区分７、ℓ1=0, ℓ2=1/0.3の日除け」を想定して計算する（デフォルト）。 |
| B-2 | 冷房期における窓の垂直面日射熱取得率 | - |  | 複数の仕様がある場合は、最も大きい値を入力。  各住戸に置いて、住戸床面積の4%以下の窓は除外しても良い。  入力が無い場合は、「ガラス区分1、日除け無し」を想定して計算する（デフォルト）。 |
| B-3 | 外壁の断熱位置（内断熱／外断熱／無断熱） | - | - | 入力が無い場合は、各構造熱橋部で想定される最も大きな線熱貫流率を用いて計算する（デフォルト）。 |
| B-4 | 屋根の断熱位置（内断熱／外断熱／無断熱） | - | - |
| B-5 | 最下階の床の断熱位置（内断熱／外断熱／無断熱） | - | - |
| B-6 | 外気に接する床の断熱位置（内断熱／外断熱／無断熱） | - | - |
| B-7 | 構造熱橋部ごとの断熱補強の仕様（仕様1／仕様2／補強なし） | - | - |
| B-8 | 各構造熱橋部の線熱貫流率 | W/(mK) | p.8の表参照 | 複数の仕様がある場合は最も性能の劣る仕様を入力する。 |

### C. デフォルト値

### C-1　構造熱橋部の線熱貫流率

構造熱橋部の線熱貫流率は、数値（入力項目B-8）が入力された場合はその数値を用いることとし、断熱位置・断熱補強の状況（入力項目B-3～B-7）が入力されている場合、または、入力がない場合は以下の数値を用いることとする。

### （1）外壁同士の接合部における線熱貫流率（出隅部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 外壁 |
| （鉛直方向） | 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 | 構造熱橋部を構成する2つの躯体のうち、両方又は片方の断熱状況が「無断熱」の場合は、本欄のの線熱貫流率とする（以下同じ）。 |
| 内 | 内 | - | 0.00 |  |
| 外 | 外 | - | 0.00 |  |

### （2）外壁と屋根の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 屋根 |
| （水平方向） | 入力なし | | - | 2.10 | 構造熱橋部を構成する2つの躯体のうち、両方又は片方の断熱位置の入力がない場合は、「入力なし」の線熱貫流率とする（以下同じ）。 |
| 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| 内 | 内 | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 | 断熱補強の仕様の入力が無い場合は、「なし」の線熱貫流率とする（以下同じ）。 |
| 内 | 外 | 仕様1 | 0.60 |  |
| 仕様2 | 1.30 |  |
| なし | 2.10 |  |
| 外 | 内 | 仕様1 | 0.60 |  |
| 仕様2 | 1.30 |  |
| なし | 2.10 |  |
| 外 | 外 | 仕様1 | 0.80 |  |
| 仕様2 | 0.80 |  |
| なし | 1.20 |  |

### （3）外壁と外気床の接合部における線熱貫流率（出隅部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 外気床 |
| （水平方向） | 入力なし | | - | 2.60 |  |
| 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| 内 | 内 | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 |  |
| 内 | 外 | 仕様1 | 0.45 |  |
| 仕様2 | 1.20 |  |
| なし | 2.00 |  |
| 外 | 内 | 仕様1 | 0.45 |  |
| 仕様2 | 1.20 |  |
| なし | 2.00 |  |
| 外 | 外 | 仕様1 | 0.85 |  |
| 仕様2 | 0.85 |  |
| なし | 2.60 |  |

### （4）外壁と界壁の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 界壁 |
| （鉛直方向） | 入力なし | - | - | 3.05 |  |
| 無断熱 | - | - | 0.00 |  |
| 内 | - | 仕様1 | 1.30 |  |
| 仕様2 | 2.15 |  |
| なし | 3.05 |  |
| 外 | - | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 |  |

### （5）屋根と界壁の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 屋根 | 界壁 |
| （水平方向） | 入力なし | - | - | 3.05 |  |
| 無断熱 | - | - | 0.00 |  |
| 内 | - | 仕様1 | 1.30 |  |
| 仕様2 | 2.15 |  |
| なし | 3.05 |  |
| 外 | - | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 |  |

### （6）外壁と界床の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 界床 |
| （水平方向） | 入力なし | - | - | 3.05 |  |
| 無断熱 | - | - | 0.00 |  |
| 内 | - | 仕様1 | 1.30 |  |
| 仕様2 | 2.15 |  |
| なし | 3.05 |  |
| 外 | - | 仕様1 | 2.30 |  |
| 仕様2 | 2.30 |  |
| なし | 2.80 |  |

### （7）外気床と界壁の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外気床 | 界壁 |
| （水平方向） | 入力なし | - | - | 2.80 |  |
| 無断熱 | - | - | 0.00 |  |
| 内 | - | 仕様1 | 0.60 |  |
| 仕様2 | 0.90 |  |
| なし | 1.05 |  |
| 外 | 外 | 仕様1 | 2.30 |  |
| 仕様2 | 2.30 |  |
| なし | 2.80 |  |

### （8）外壁同士の接合部における線熱貫流率（入隅部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 外壁 |
| （鉛直方向） | 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| 内 | 内 | - | 0.00 |  |
| 外 | 外 | - | 0.00 |  |

### （9）外壁と中間階屋根の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 中間階屋根 |
| （水平方向） | 入力なし | | - | 3.35 |  |
| 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| 内 | 内 | 仕様1 | 1.55 |  |
| 仕様2 | 2.45 |  |
| なし | 3.35 |  |
| 内 | 外 | 仕様1 | 0.55 |  |
| 仕様2 | 0.85 |  |
| なし | 0.90 |  |
| 外 | 内 | 仕様1 | 1.35 |  |
| 仕様2 | 2.20 |  |
| なし | 2.50 |  |
| 外 | 外 | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 |  |

### （10）外壁と外気床の接合部における線熱貫流率（入隅部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 外気床 |
| （水平方向） | 入力なし | | - | 3.35 |  |
| 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| 内 | 内 | 仕様1 | 1.55 |  |
| 仕様2 | 2.45 |  |
| なし | 3.35 |  |
| 内 | 外 | 仕様1 | 1.00 |  |
| 仕様2 | 1.55 |  |
| なし | 1.70 |  |
| 外 | 内 | 仕様1 | 0.55 |  |
| 仕様2 | 0.85 |  |
| なし | 0.90 |  |
| 外 | 外 | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 |  |

### （11）外壁と最下階床の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 外壁 | 最下階床 |
| （水平方向） | 入力なし | | - | 2.60 |  |
| 無断熱 | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| 内 | 内 | 仕様1 | 0.00 |  |
| 仕様2 | 0.00 |  |
| なし | 0.00 |  |
| 内 | 外 | 仕様1 | 0.45 |  |
| 仕様2 | 1.20 |  |
| なし | 2.00 |  |
| 外 | 内 | 仕様1 | 0.35 |  |
| 仕様2 | 0.70 |  |
| なし | 0.80 |  |
| 外 | 外 | 仕様1 | 0.85 |  |
| 仕様2 | 0.85 |  |
| なし | 2.60 |  |

### （12）界壁と最下階床の接合部における線熱貫流率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 記号  （概形） | 断熱位置 | | 断熱補強 | 線熱貫流率  （W/(mK)） | 備考 |
| 界壁 | 最下階床 |
| （水平方向） | - | 入力なし | - | 3.05 |  |
| - | 無断熱 | - | 0.00 |  |
| - | 内 | 仕様1 | 1.30 |  |
| 仕様2 | 2.18 |  |
| なし | 3.05 |  |
| - | 外 | 仕様1 | 2.30 |  |
| 仕様2 | 2.30 |  |
| なし | 2.80 |  |