### 第三章 暖冷房負荷と外皮性能

#### 第一節 全般

##### 1. 適用範囲

この計算は、用途が住宅である建築物又は建築物の部分における暖冷房負荷の計算に適用する。

##### 2. 引用規格

JIS B8628:2003 全熱交換器

JRA 4056 :2006 全熱交換器有効換気量試験方法

##### 3. 用語の定義

第一章の定義を適用する。

##### 4. 記号及び単位

###### 4.1 記号

本計算で用いる記号及び単位は表1による。

表1 記号及び単位

| 記号 | 意味 | 単位 |
| --- | --- | --- |
|  | 床面積の合計 | m2 |
|  | 当該住戸の外皮の部位の面積の合計 | m2 |
|  | 断熱性能の区分における日射取得性能の区分の冷房期の日射取得係数 | － |
|  | 暖房期の日射取得係数 | － |
|  | 断熱性能の区分における日射取得性能の区分の暖房期の日射取得係数 | － |

###### 4.2 添え字

この計算で用いる添え字は表2による。

表2 添え字

|  |  |
| --- | --- |
| 添え字 | 意味 |
|  | 日付 |
|  | 暖冷房区画 |
|  | 標準住戸 |
|  | 時刻 |

##### 5. 暖冷房負荷の計算

###### 5.1 暖冷房負荷の計算を行う空間

暖冷房負荷の計算を行う空間は、「主たる居室」「その他の居室」「非居室」「床下空間」の4種類で行う。ただし、その他の居室の床面積が0m2の場合、「その他の居室」は存在しない。非居室の床面積が0m2の場合、「非居室」は存在しない。床下空間の床面積が0m2の場合、「床下空間」は存在しない。

###### 5.2 容積

空間の容積は式(1)による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

ここで、

：空間の容積, m3

：空間の床面積, m2

：空間の天井高さ, m

であり、空間の高さは、空間の種類が「主たる居室」・「その他の居室」・「非居室」の場合は2.4mとし、「床下空間」の場合は0.4mとする。

###### 5.3 全般換気設備の換気量

全般換気設備の換気量は式(2)による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |

ここで、

：全般換気設備の換気量, m3/h

：床面積の合計, m2

：天井高さ, m (=2.4)

：換気回数, 1/h

：全般換気設備の換気量の余裕率 (=1.1)

であり、換気回数は第5章による。

外気から主たる居室への全般換気設備の換気量は式（3a）による。その他の居室がある場合において、外気からその他の居室への全般換気設備の換気量は式(3b)による。非居室がある場合において、外気から非居室への全般換気設備の換気量は式(3c)による。床下空間がある場合において、外気から床下空間への全般換気設備の換気量は式(3d)による。

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

非居室がある場合において、主たる居室から非居室への全般換気設備の換気量は式(4a)による。その他の居室と非居室がある場合において、その他の居室から非居室への全般換気設備の換気量は式(4b)による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4a) |
|  | (4b) |

ここで、

：外気から主たる居室への全般換気設備の換気量, m3/h

：外気からその他の居室への全般換気設備の換気量, m3/h

：主たる居室から非居室への全般換気設備の換気量, m3/h

：その他の居室から非居室への全般換気設備の換気量, m3/h

*書きかけ。*

付録A 「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」を用いた場合の  
外皮の部位の面積や長さの推定

A.1 規模係数

規模係数は式(1)による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

ここで、

：規模係数

：床面積の合計, m2

：簡易モデル住戸の床面積の合計, m2

である。ここで、簡易モデル住戸の床面積の合計は、90.0(m2)とする。

A.2 主開口方位

主開口方位は南西とする。

A.3 一般部位

一般部位の部位の種類・隣接空間の種類・方位・熱貫流率は表1による。面積は表1の値に規模係数を乗じた値とする。

表1 一般部位の種類・隣接空間の種類・方位・面積

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 部位の  種類 | 隣接空間の  種類 | 方位 ※1 | 面積（m2） | | | | 熱貫流率  (W/m2K) |
| 床断熱住戸 | | | 基礎断熱 住戸 |
| 浴室 床断熱※2 | 浴室  基礎断熱※3 | 浴室  床なし※4 |
| 1 | 屋根又は  天井 | 外気 | 上面 | 50.85 | | | |  |
| 2 | 壁 | 外気 | 0度 | 30.47 | | | |  |
| 3 | 壁 | 外気 | 90度 | 22.37 | | | |
| 4 | 壁 | 外気 | 180度 | 47.92 | | | |
| 5 | 壁 | 外気 | 270度 | 22.28 | | | |
| 6 | 床 | 外気に通じる  床裏 | 下面 | 45.05 | 45.05 | 45.05 | 0.0 |  |
| 7 | 床 | 外気に通じる  床裏 | 下面 | 3.31 | 0.0 | 3.31 | 0.0 |  |

※1 主開口方位からの時計回りの角度（単位：度）で表す。ただし、「上面」「下面」を除く。

※2 浴室部分の外皮を床とする場合

※3 浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合

※4 外皮の部位として浴室の床が存在しない場合

ここで、

：屋根又は天井の熱貫流率, W/m2K

：壁の熱貫流率, W/m2K

：その他の床の熱貫流率, W/m2K

：浴室の床の熱貫流率, W/m2K

である。

A.4 大部分がガラスで構成される窓等の開口部

A.4.1 壁面からの日除けの張り出し寸法

暖房期及び冷房期の壁面から日除けの張り出し寸法（ひさし等のオーバーハング型日除けの出寸法は壁表面から先端までの寸法とする）・は、暖房期及び冷房期の取得日射熱補正係数・を指定する場合は式(2)により、指定しない場合は式(3)による。

①取得日射熱補正係数を指定する場合

の場合

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2a) |

の場合

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2b) |

の場合

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2c) |

の場合

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2d) |

②取得日射熱補正係数を指定しない場合

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

ここで、

：暖房期の壁面から日除けの張り出し寸法, m

：冷房期の壁面から日除けの張り出し寸法, m

：暖房期の取得日射熱補正係数

：冷房期の取得日射熱補正係数

：日除け下端から窓上端までの垂直方向の距離, m

：窓の開口高さ寸法, m

である。ここで、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4a) |
|  | (4b) |
|  | (4c) |

とし、式(2)における係数・・及び・・は、暖房期・冷房期の別・地域の区分・方位に応じて表2(a)及び表2(b)に与えられる。

表2(a) 式(2a)における係数・・

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地域の区分 | 方位 |  |  |  |
| 1～7地域 | 南東・南・南西 | 5 | 20 | 3 |
| 南東・南・南西以外 | 10 | 15 | 2 |

表2(b) 式(2b)における係数・・

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地域の区分 | 方位 |  |  |  |
| 1～7地域 | 南 | 24 | 9 | 3 |
| 南以外 | 16 | 24 | 2 |
| 8地域 | 南東・南・南西 | 16 | 19 | 2 |
| 南東・南・南西以外 | 16 | 24 | 2 |

壁面から日除けの張り出し寸法は式(5)による。

（この式は、もう少しきちんと考察する必要がある。（特に（5a）））

1地域～7地域

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5a) |

8地域

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5b) |

ここで、

：壁面から日除けの張り出し寸法, m

である。

A.4.2 種類・隣接空間の種類・方位・面積

大部分がガラスで構成される窓等の開口部の隣接空間の種類・方位・熱貫流率・垂直面日射熱取得率は表3による。面積は表3の値に規模係数を乗じた値とする。

表3 大部分がガラスで構成される窓等の開口部の種類・隣接空間の種類・方位・面積

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 隣接空間の  種類 | 方位 ※1 | 面積（m2） | 熱貫流率  (W/m2K) | 垂直面日射熱取得率 | |
| 暖房期 | 冷房期 |
| 1 | 外気 | 0度 | 22.69 |  |  |  |
| 2 | 外気 | 90度 | 2.38 |
| 3 | 外気 | 180度 | 3.63 |
| 4 | 外気 | 270度 | 4.37 |

※1 主開口方位からの時計回りの角度（単位：度）で表す。ただし、「上面」「下面」を除く。

ここで、

：窓の熱貫流率, W/m2K

：暖房期の垂直面日射熱取得率

：冷房期の垂直面日射熱取得率

である。また、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

である。ここで、

：垂直面日射熱取得率

である。

A.5 大部分がガラスで構成されないドア等の開口部

大部分がガラスで構成されないドア等の開口部の隣接空間の種類・方位・熱貫流率は表4による。面積は表4の値に規模係数を乗じた値とする。

表4 大部分がガラスで構成されないドア等の開口部

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 隣接空間の  種類 | 方位 ※1 | 面積（m2） | 熱貫流率  (W/m2K) |
| 1 | 外気 | 90度 | 1.89 |  |
| 2 | 外気 | 180度 | 1.62 |

※1 主開口方位からの時計回りの角度（単位：度）で表す。ただし、「上面」「下面」を除く。

ここで、

：ドアの熱貫流率, W/m2K

である。

A.6 土間床等の外周部

土間床等の外周部の部位の種類・隣接空間の種類・方位・熱貫流率は表5による。面積は表5の値に規模係数を乗じた値とする。

表5 一般部位の種類・隣接空間の種類・方位・面積

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 隣接空間の  種類 | 方位  （参考） ※1 | 長さ（m） | | | | 熱貫流率  (W/mK) |
| 床断熱住戸 | | | 基礎断熱 住戸 |
| 浴室 床断熱※2 | 浴室  基礎断熱※3 | 浴室  床なし※4 |
| 1 | 外気 | 90度 | 1.82 | | | |  |
| 2 | 外気 | 180度 | 1.37 | | | |
| 3 | 外気に通じる  床裏 | － | 3.19 | 3.19 | 3.19 | 0.0 |
| 4 | 外気 | 90度 | 0.0 | 1.82 | 0.0 | 1.82 |  |
| 5 | 外気 | 180度 | 0.0 | 1.82 | 0.0 | 1.82 |
| 6 | 外気に通じる  床裏 | － | 0.0 | 3.64 | 0.0 | 0.0 |
| 7 | 外気 | 0度 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 10.61 |  |
| 8 | 外気 | 90度 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.15 |
| 9 | 外気 | 180度 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 7.42 |
| 10 | 外気 | 270度 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.79 |

※1 主開口方位からの時計回りの角度（単位：度）で表す。ただし、「上面」「下面」を除く。

※2 浴室部分の外皮を床とする場合

※3 浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合

※4 外皮の部位として浴室の床が存在しない場合

ここで、

：玄関等の土間床等の外周部の線熱貫流率, W/mK

：浴室の土間床等の外周部の線熱貫流率, W/mK

：その他の土間床等の外周部の線熱貫流率, W/mK

である。

A.7 土間床等の中心部

土間床等の中心部の面積は表6による。面積は表6の値に規模係数を乗じた値とする。

表6 土間床等の中心部の面積

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 面積（m2） | | | |
| 床断熱住戸 | | | 基礎断熱 住戸 |
| 浴室 床断熱※1 | 浴室  基礎断熱※2 | 浴室  床なし※3 |
| 1 | 2.48 | | | |
| 2 | 0.00 | 3.31 | 0.00 | 3.31 |
| 3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 45.05 |

※1 浴室部分の外皮を床とする場合

※2 浴室部分の外皮を土間床等の外周部の基礎とする場合

※3 外皮の部位として浴室の床が存在しない場合

付録B 室用途が指定されていない場合の外皮の部位の  
室用途とそれに接する面積の推定

外皮の部位が接する室の用途が指定されていない場合、その外皮の部位1つを、「主たる居室」「その他の居室」「非居室」の3つの部位に分けることとし、面積については式(1)、長さについては式(2)による。なお、外皮の部位の種類・隣接空間の種類・方位、その他の仕様については、3つの部位すべてもとの部位と同じとする。

外皮の部位が一般部位・開口部の場合の面積

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

外皮の部位が熱橋の場合の長さ

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

ここで、

：外皮の部位（一般部位・開口部）の面積, m2

：外皮の部位（一般部位・開口部）の面積（ただしの時は主たる居室に接し、の時はその他の居室に接し、の時は非居室に接する）, m2

：外皮の部位（熱橋）の面積, m2

：外皮の部位（熱橋）の面積（ただしの時は主たる居室に接し、の時はその他の居室に接し、の時は非居室に接する）, m2

：床面積の合計, m2

：主たる居室の床面積, m2

：その他の居室の床面積, m2

である。

土間床等の外周部及び土間床等の中心部が接する空間は、すべて、「床下空間」とする。

付録C 間仕切り床・間仕切り壁の面積と仕様の推定

C.1 間仕切り床

C.1.1 床の仕様

床の仕様は表1による。

表1 床の仕様

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 名称 | 熱伝導率  (W/mK) | 容積比熱  (J/LK) | 厚さ  (m) |
| 1 | 合板 | 0.16 | 720.0 | 0.012 |

C.1.2 方位が下面である外皮の部位の面積の合計

主たる居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計・その他の居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計・非居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計は式(1)による。

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

ここで、

：主たる居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計, m2

：その他の居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計, m2

：非居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計, m2

：主たる居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積, m2

：その他の居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積, m2

：非居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積, m2

である。

C.1.3 土間床等の中心部の面積の合計

主たる居室に接する土間床等の中心部の面積の合計・その他の居室に接する土間床等の中心部の面積の合計・非居室に接する土間床等の中心部の面積の合計・床下空間に接する土間床等の中心部の面積の合計は式(2)による。

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

ここで、

：主たる居室に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：その他の居室に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：非居室に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：床下空間に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：主たる居室に接する土間床等の中心部の面積, m2

：その他の居室に接する土間床等の中心部の面積, m2

：非居室に接する土間床等の中心部の面積, m2

：床下空間に接する土間床等の中心部の面積, m2

である。

C.1.4 間仕切り床の面積の合計

床上側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計は式（３）による。

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

ここで、

：床上側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：主たる居室の床面積, m2

：その他の居室の床面積, m2

：床面積の合計, m2

：主たる居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計, m2

：その他の居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計, m2

：非居室に接する方位が下面である外皮の部位の面積の合計, m2

：主たる居室に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：その他の居室に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：非居室に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

である。

C.1.5 間仕切り床の面積の合計（床下側が床下空間）

床上側が主たる居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計は式(4)による。

の場合

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4a) |
|  | (4b) |
|  | (4c) |

の場合

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4d) |
|  | (4e) |
|  | (4f) |

ここで、

：床上側が主たる居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床下空間に接する土間床等の中心部の面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

である。

C.1.6 間仕切り床の面積の合計（床下側が主たる居室・その他の居室・非居室）

床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側が主たる居室又はその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計は、式(5)による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5a) |
|  | (5b) |
|  | (5c) |

ここで、

：床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側が主たる居室又はその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

である。

床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が主たる居室に接し床下側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計は式(6)～式(9)による。

かつの場合、

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

かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7a) |
|  | (7b) |
|  | (7c) |
|  | (7d) |
|  | (7e) |
|  | (7f) |

かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8a) |
|  | (8b) |
|  | (8c) |
|  | (8d) |
|  | (8e) |
|  | (8f) |

かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9a) |
|  | (9b) |
|  | (9c) |
|  | (9d) |
|  | (9e) |
|  | (9f) |

ここで、

：床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側が主たる居室又はその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：主たる居室の床面積, m2

：その他の居室の床面積, m2

：床面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側が床下空間に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が主たる居室に接し床下側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側がその他の居室に接し床下側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

：床上側が非居室に接し床下側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計, m2

である。

C.2 間仕切り壁

C.2.1 壁の仕様

壁の仕様は表2による。

表2 壁の仕様

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 番号 | 名称 | 熱伝導率  (W/mK) | 容積比熱  (J/LK) | 厚さ  (m) | 熱抵抗 (m2K/W) |
| 1 | せっこうボード | 0.22 | 830.0 | 0.0125 | － |
| 2 | 非密閉空気層 | － | － | － | 0.09 |
| 3 | せっこうボード | 0.22 | 830.0 | 0.0125 | － |

C.2.2 方位が水平である外皮の部位の面積の合計

主たる居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計・その他の居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計・非居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計は式(10)による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10a) |
|  | (10b) |
|  | (10c) |

ここで、

：主たる居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計, m2

：その他の居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計, m2

：非居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計, m2

：主たる居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積, m2

：その他の居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積, m2

：非居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積, m2

である。

C.2.3 間仕切り壁の面積の合計

主たる居室に接する間仕切り壁の面積の合計・その他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計・非居室に接する間仕切り壁の面積の合計は式（11）による。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (11a) |
|  | (11b) |
|  | (11c) |

ここで、

：主たる居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：その他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：主たる居室の周長を求めるための形状係数

：その他の居室の周長を求めるための形状係数

：非居室の周長を求めるための形状係数

：階高, m

：主たる居室の床面積, m2

：その他の居室の床面積, m2

：床面積の合計, m2

：主たる居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計, m2

：その他の居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計, m2

：非居室に接する方位が水平である外皮の部位の面積の合計, m2

である。ここで、、、とする。

主たる居室とその他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計・主たる居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計・その他の居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計は、式(12)～(15)による。

C.2.4 各用途間の間仕切り壁の面積の合計

主たる居室とその他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計・主たる居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計・その他の居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計は、式(12)による。

かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (12a) |
|  | (12b) |
|  | (12c) |

かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (13a) |
|  | (13b) |
|  | (13c) |

かつの場合、

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

かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (15a) |
|  | (15b) |
|  | (15c) |

ここで、

：主たる居室の床面積, m2

：その他の居室の床面積, m2

：床面積の合計, m2

：主たる居室とその他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：主たる居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：その他の居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：主たる居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：その他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

である。

ここでは、床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側が主たる居室又はその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計から、床上側が主たる居室に接し床下側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が主たる居室に接し床下側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側がその他の居室に接し床下側が非居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側が主たる居室に接する間仕切り床の面積の合計・床上側が非居室に接し床下側がその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計を求める方法について整理する。

まず、式(1)が成り立つ。

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

次に、ある用途とある用途間の床面積は、その裏面である天井の面積に一致することから、式(2)が成り立つ。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2a) |
|  | (2b) |
|  | (2c) |
|  | (2d) |
|  | (2e) |
|  | (2f) |

ここで、

：床下側が主たる居室に接し床上側がその他の居室に接する間仕切り天井の面積の合計, m2

：床下側が主たる居室に接し床上側が非居室に接する間仕切り天井の面積の合計, m2

：床下側がその他の居室に接し床上側が主たる居室に接する間仕切り天井の面積の合計, m2

：床下側がその他の居室に接し床上側が非居室に接する間仕切り天井の面積の合計, m2

：床下側が非居室に接し床上側が主たる居室に接する間仕切り天井の面積の合計, m2

：床下側が非居室に接し床上側がその他の居室に接する間仕切り天井の面積の合計, m2

である。

ここで、かつの場合、住戸は主たる居室のみなので、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3a) |
|  | (3b) |
|  | (3c) |
|  | (3d) |
|  | (3e) |
|  | (3f) |

である。

次に、かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4a) |
|  | (4b) |
|  | (4c) |
|  | (4d) |

とすると、式(1)から、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4e) |
|  | (4f) |

となる。

次に、かつの場合、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5a) |
|  | (5b) |
|  | (5c) |
|  | (5d) |

とすると、式(1)から、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5e) |
|  | (5f) |

となる。

次に、かつの場合、床下側が主たる居室に接し床上側がその他の居室に接する間仕切り天井の面積の合計と床下側が主たる居室に接し床上側が非居室に接する間仕切り天井の面積の合計の比は、床上側がその他の居室に接し床下側が主たる居室又は非居室に接する間仕切り床の面積の合計と床上側が非居室に接し床下側が主たる居室又はその他の居室に接する間仕切り床の面積の合計の比に等しい、つまり

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6a) |

と仮定する。同様に、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6b) |
|  | (6c) |

を仮定する。これを床上側の表現に書き換えると、

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

である。は、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7) |

となり、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8) |

が導かれる。式(8)と式(1a)から

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9) |

となる。他の面積についても同様に式展開すると、

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10a) |
|  | (10b) |
|  | (10c) |
|  | (10d) |

が導かれる。

間仕切り壁の根拠

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

ここで、

：主たる居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：その他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：主たる居室とその他の居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：主たる居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

：その他の居室と非居室に接する間仕切り壁の面積の合計, m2

である。