

第二章 住宅部分の一次エネルギー消費量

第六節 長屋又は共同住宅の一次エネルギー消費量

1. 適用範囲

本計算方法は、単位住戸の数が1ではない住宅(長屋又は共同住宅)の住宅部分の一次エネルギー消費量の算定に適用する。

2. 引用規格

なし

3. 用語の定義

本節で用いる主な用語および定義は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」による。

4. 記号及び単位

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
A_A	床面積の合計	m^2
A_{env}	当該住戸の外皮の部位の面積の合計	m^2
A_{MR}	主たる居室の床面積	m^2
A_{OR}	その他の居室の床面積	m^2
BEI	Building Energy Index	-
E_{CS}	共用部分の設計一次エネルギー消費量	GJ/yr
E_{SCS}	共用部分の基準一次エネルギー消費量	GJ/yr
E_M	単位住戸の1年当たりのその他の設計一次エネルギー消費量	MJ/yr
E_{ST}	単位住戸の基準一次エネルギー消費量	GJ/yr
E_T	単位住戸の設計一次エネルギー消費量	GJ/yr
E_{CS}^*	共用部分の1年当たりの設計一次エネルギー消費量	MJ/yr
E_{SCS}^*	共用部分の1年当たりの基準一次エネルギー消費量	MJ/yr
E_{ST}^*	単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量の合計	MJ/yr
E_T^*	単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量	MJ/yr
\dot{E}_{ST}	住宅部分の基準一次エネルギー消費量	GJ/yr
\dot{E}_T	住宅部分の設計一次エネルギー消費量	GJ/yr
\dot{E}_{ST}^*	住宅部分の1年当たりの基準一次エネルギー消費量	MJ/yr

記号	意味	単位
\dot{E}_T^*	住宅部分の1年当たりの設計一次エネルギー消費量	MJ/yr
U_A	外皮平均熱貫流率	W/m ² K
$\eta_{A,C}$	冷房期の平均日射熱取得率	%
$\eta_{A,H}$	暖房期の平均日射熱取得率	%

5. 住宅部分

5.1 BEI (BEI: Building Energy Index)

BEI (BEI: Building Energy Index) は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」により計算される値とする。ただし、基準一次エネルギー消費量は、住宅部分の基準一次エネルギー消費量 \dot{E}_{ST}^* とする。その他の基準一次エネルギー消費量は、単位住戸の1年当たりのその他の基準一次エネルギー消費量 E_{SM} の当該住棟における合計とする。設計一次エネルギー消費量は、住宅部分の設計一次エネルギー消費量 \dot{E}_T^* とする。また、その他の設計一次エネルギー消費量は、単位住戸の1年当たりのその他の設計一次エネルギー消費量 E_M の当該住棟における合計とする。

5.2 住宅部分の設計一次エネルギー消費量

住宅部分の設計一次エネルギー消費量 \dot{E}_T^* は、住宅部分の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 \dot{E}_T^* を用いて、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」により定まる。

住宅部分の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 \dot{E}_T^* は、単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 E_T^* の当該住棟における合計と共用部分の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 E_{CS}^* を合計した値とするか、単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 E_T^* の当該住棟における合計とする。

5.3 住宅部分の基準一次エネルギー消費量

住宅部分の基準一次エネルギー消費量 \dot{E}_{ST}^* は、住宅部分の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 \dot{E}_{ST}^* を用いて、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」により定まる。

住宅部分の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 \dot{E}_{ST}^* は、単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 E_{ST}^* の当該住棟における合計 E_{ST}^* と共用部分の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 E_{SCS}^* を合計した値とするか、単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 E_{ST}^* の当該住棟における合計とする。

6. 単位住戸

6.1 設計一次エネルギー消費量

単位住戸の設計一次エネルギー消費量 E_T^* は、単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 E_T^* を用いて、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」により定まる。

単位住戸の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 E_T^* は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第二節「単位住戸の設計一次エネルギー消費量」により定まる。ただし、外皮性能(外皮平均熱貫流率 U_A 、暖房期の日射熱取得率 η_{AH} 、冷房期の日射熱取得率 η_{AC})、外皮の部位の面積の合計(A_{env})、床面積(床面積の合計 A_A 、主たる居室の床面積 A_{MR} 、その他の居室の床面積 A_{OR})は、当該住戸の仕様とするか、付録Aにより定まるフロアごとの代表的な仕様とする。また、各設備機器の種類・仕様は、外皮性能に付録Aにより定まるフロアごとの代表的な仕様を用いる場合は、付録Bにより定まるフロアごとの代表的な設備機器の種類・仕様とし、それ以外の場合は、当該住戸の種類・仕様とする。

6.2 基準一次エネルギー消費量

単位住戸の基準一次エネルギー消費量 E_{ST} は、単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 E_{ST}^* を用いて、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第一節「全般」により定まる。

単位住戸の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 E_{ST}^* は、第二章「住宅部分の一次エネルギー消費量」第三節「単位住戸の基準一次エネルギー消費量」により定まる。ただし、外皮の部位の面積の合計(A_{env})、床面積(床面積の合計 A_A 、主たる居室の床面積 A_{MR} 、その他の居室の床面積 A_{OR})および暖房方式・冷房方式は、設計一次エネルギー消費量の算定時と同じとする。

7. 共用部分

7.1 設計一次エネルギー消費量

共用部分の1年当たりの設計一次エネルギー消費量 E_{CS}^* は、共用部分の設計一次エネルギー消費量 E_{CS} に1,000を乗じた値とする。共用部分の設計一次エネルギー消費量 E_{CS} は、建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令(平成28年 経済産業省・国土交通省令 第一号)の第1条第1項第1号イの方法(標準入力法)により、定まる。

7.2 基準一次エネルギー消費量

共用部分の1年当たりの基準一次エネルギー消費量 E_{SCS}^* は、共用部分の基準一次エネルギー消費量 E_{SCS} に1,000を乗じた値とする。共用部分の基準一次エネルギー消費量 E_{SCS} は、建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令(平成28年 経済産業省・国土交通省令 第一号)の第1条第1項第1号イの方法(標準入力法)により、定まる。

付録 A 当該フロアにおける単位住戸の代表的な外皮性能の決定方法

A.1 適用範囲

本付録は、住棟単位外皮平均熱貫流率(住棟単位 $U_{A,total}$ 値)、住棟単位平均日射熱取得率(住棟単位 $\eta_{A,total}$ 値)を計算する方法を定義するものである。

本付録の方法は、単位住戸の数が1ではない住宅(長屋又は共同住宅)の住宅部分において、フロアごとの外皮性能を算出する場合に適用する。なお、鉄筋コンクリート造等と鉄骨造などの混構造の住棟、スキップフロアやメゾネット等の単位住戸内が2層以上で構成される住戸を有する住棟、地下に住戸を有する住棟、基礎断熱を有する住棟には適用しない。本付録の算出方法では、住棟の形状等に関わらず、片廊下型の板状・矩形平面の建物形状を仮定する。共用廊下は、主開口方位から時計回りに 180° の方向に面するものとする。

A.2 記号及び単位

A.2.1 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
H	建物の高さ	m
H_f	階高	m
N_u	1フロア当たりの単位住戸の総数	-
M	建物の階数	-
l	住戸部分の外周の辺の長さ	m
L	住戸部分の外周長	m
L_{HB}	熱橋の長さ	m
A	外皮部分の面積	m^2
A_{env}	外皮の部位の面積の合計	m^2
U	熱橋の熱貫流率	W/m^2K
ψ	熱橋の線熱貫流率	W/mK
H	熱橋の温度差係数	-
q	単位温度差当たりの外皮熱損失量	W/K
η	外皮の部位の日射熱取得率	$(W/m^2)/(W/m^2)$
η'	熱橋の部位の日射熱取得率	$(W/m^2)/(W/m^2)$
m_C	単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得率	$W/(W/m^2)$
m_H	単位日射強度当たりの暖房期の日射熱取得率	$W/(W/m^2)$
v	外皮の部位の方位係数, 熱橋の方位係数	-

A.2.2 添え字

本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
<i>f</i>	階層
<i>total</i>	階層全体の合計
<i>roof</i>	屋根又は天井
<i>ceiling</i>	上階側界床
<i>owall</i>	外壁
<i>iwall</i>	界壁又は室内壁
<i>window</i>	窓
<i>door</i>	玄関ドア
<i>floor</i>	床
<i>ufloor</i>	外気に通じる床裏に接する床
<i>ifloor</i>	下階側界床
<i>ofloor</i>	外気に接する床
<i>top</i>	部位の上面
<i>bottom</i>	部位の下面
<i>t</i>	部位の上辺
<i>b</i>	部位の下辺
<i>ic</i>	入隅部分
<i>oc</i>	出隅部分
0	主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した部位
90	主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した部位
180	主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した部位
270	主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した部位
OS	外気または外気に通じる空間
MS	外気に通じていない空間または外気に通じる床裏
IS	住戸及び住戸と同様の熱的環境の空間または外気に通じていない床裏

A.2 定義

A.2.1 単位住戸の番号*i*

単位住戸の番号*i*は、当該フロアにおける住戸の番号を表し、0～ $N_{u,f} - 1$ の値をとる。方位番号は、主開口方位から時計回りに 90° の方角を 0 番として、主開口方位から時計回りに 270° の方角の方向へ数える。

A.3 住棟単位外皮平均熱貫流率と住棟単位平均日射熱取得率

住棟単位外皮平均熱貫流率 $U_{A,total}$ は、単位住戸の外皮平均熱貫流率の合計を単位住戸の数で除した値であり、式(1)により表される。

$$U_{A,total} = \frac{\sum_{f=1}^M \sum_{i=0}^{N_{u,f}-1} U_{A,f,i}}{\sum_{f=1}^M N_{u,f}} \quad (1)$$

ここで、

$U_{A,total}$: 住棟単位外皮平均熱貫流率(W/m² K)

$U_{A,f,i}$: 階層*f*における単位住戸*i*の外皮平均熱貫流率(W/m² K)

M : 建物の階数

$N_{u,f}$: 階層*f*における 1フロア当たりの単位住戸の総数

である。住棟単位外皮平均熱貫流率 $U_{A,total}$ は、数値に小数点以下二位未満の端数があるときは、これを切

り上げる。

住棟単位冷房期平均日射熱取得率 $\eta_{AC,total}$ は、単位住戸の冷房期の平均日射熱取得率の合計を単位住戸の数で除した値であり、式(2)により表される。

$$\eta_{AC,total} = \frac{\sum_{f=1}^M \sum_{i=0}^{N_{u,f}-1} \eta_{A,C,f,i}}{\sum_{f=1}^M N_{u,f}} \quad (2)$$

ここで、

$\eta_{AC,total}$: 住棟単位冷房期平均日射熱取得率((W/m²)/(W/m²))

$\eta_{A,C,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の冷房期の平均日射熱取得率((W/m²)/(W/m²))

M : 建物の階数

$N_{u,f}$: 階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数

である。住棟単位冷房期平均日射熱取得率 $\eta_{AC,total}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

A.4 階層 f における単位住戸 i の外皮平均熱貫流率

階層 f における単位住戸 i の外皮平均熱貫流率 $U_{A,f,i}$ は、式(3)により表される。なお、階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数が0の場合は、算出を省略する。

$$U_{A,f,i} = \frac{q_{f,i}}{A_{env,f,i}} \quad (3)$$

ここで、

$U_{A,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外皮平均熱貫流率(W/m²K)

$q_{f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の単位温度差当たりの熱損失量(W/K)

$A_{env,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外皮の部位の面積の合計(m²)

である。階層 f における単位住戸 i の外皮平均熱貫流率 $U_{A,f,i}$ は、数値に小数点以下二位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

階層 f における単位住戸 i の単位温度差当たりの熱損失量 $q_{f,i}$ は、式(4)により表される。

$$\begin{aligned}
q_{f,i} = & A_{roof,f,i}H_{OS}U_{roof} + A_{ceiling,f,i}H_{IS}U_{ceiling} \\
& + \{(A_{owall,0,f,i} + A_{owall,90,f,i} + A_{owall,270,f,i})H_{OS} + A_{owall,180,f,i}H_{180}\}U_{owall} \\
& + (A_{iwall,0,f,i} + A_{iwall,90,f,i} + A_{iwall,180,f,i} + A_{iwall,270,f,i})H_{IS}U_{iwall} \\
& + \{(A_{window,0,f,i} + A_{window,90,f,i} + A_{window,270,f,i})H_{OS} + A_{window,180,f,i}H_{180}\}U_{window} \\
& + \{(A_{door,0,f,i} + A_{door,90,f,i} + A_{door,270,f,i})H_{OS} + A_{door,180,f,i}H_{180}\}U_{door} \\
& + A_{ifloor,f,i}H_{IS}U_{ifloor} + A_{ufloor,f,i}H_{MS}U_{ufloor} + A_{ofloor,f,i}H_{OS}U_{ofloor} \\
& + (L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i} + L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i} + L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i} \\
& \quad + L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i})H_{OS}\psi_{HB,roof-owall,oc} \\
& + (L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i} + L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i})H_{OS}\frac{\psi_{HB,roof-owall,ic}}{2} \\
& + (L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} + L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i})H_{OS}\frac{\psi_{HB,roof-iwall}}{2} \\
& + (L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} + L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i})H_{OS}\psi_{HB,roof-iwall} \\
& + \{(L_{HB,owall-owall,0-90,f,i} + L_{HB,owall-owall,270-0,f,i})H_{OS} \\
& \quad + L_{HB,owall-owall,90-180,f,i}\left(\frac{H_{OS}}{2} + \frac{H_{180}}{2}\right) \\
& \quad + L_{HB,owall-owall,180-270,f,i}\left(\frac{H_{180}}{2} + \frac{H_{OS}}{2}\right)\} \psi_{HB,owall-owall} \tag{4} \\
& + \{(L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i})H_{OS} \\
& \quad + (L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i})H_{180}\} \frac{\psi_{HB,owall-iwall}}{2} \\
& + \{(L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} + L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} + L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i})H_{OS} \\
& \quad + L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}H_{180}\} \psi_{HB,owall-iwall} \\
& + \{(L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} \\
& \quad + L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} \\
& \quad + L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i})H_{OS} \\
& \quad + (L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i} \\
& \quad + L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i})H_{180}\} \frac{\psi_{HB,owall-ifloor}}{2} \\
& + \{(L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i} + L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} \\
& \quad + L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i})H_{OS} \\
& \quad + L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i}H_{180}\} \psi_{HB,owall-ufloor} \\
& + (L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i} + L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i} \\
& \quad + L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i} \\
& \quad + L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i})H_{OS}\psi_{HB,owall-ofloor,oc}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &+ (L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic_t,f,i} + L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic_b,f,i})H_{OS} \frac{\psi_{HB,owall-ofloor,ic}}{2} \\
 &+ (L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} + L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i})H_{MS} \frac{\psi_{HB,iwall-ufloor}}{2} \\
 &\quad + (L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} + L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i})H_{MS}\psi_{HB,iwall-ufloor} \quad (4) \\
 &+ (L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} + L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i})H_{OS} \frac{\psi_{HB,iwall-ofloor}}{2} \\
 &\quad + (L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} + L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i})H_{OS}\psi_{HB,iwall-ofloor}
 \end{aligned}$$

ここで、

- $A_{roof,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の屋根面積 (m²)
- $A_{ceiling,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の上階側界床面積 (m²)
- $A_{ofloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外気に接する床面積 (m²)
- $A_{ufloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外気に通じる床裏に接する床面積 (m²)
- $A_{ifloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の **下階側** 界床面積 (m²)
- $A_{owall,0,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁面積 (m²)
- $A_{owall,90,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁面積 (m²)
- $A_{owall,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁面積 (m²)
- $A_{owall,270,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁面積 (m²)
- $A_{iwall,0,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した界壁面積 (m²)
- $A_{iwall,90,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した界壁面積 (m²)
- $A_{iwall,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した界壁面積 (m²)
- $A_{iwall,270,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した界壁面積 (m²)
- $A_{window,0,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した窓面積 (m²)
- $A_{window,90,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した窓面積 (m²)
- $A_{window,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した窓面積 (m²)
- $A_{window,270,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した窓面積 (m²)
- $A_{door,0,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した玄関ドアの面積 (m²)
- $A_{door,90,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した玄関ドアの面積 (m²)
- $A_{door,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した玄関ドアの面積 (m²)
- $A_{door,270,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した玄関ドアの面積 (m²)
- U_{roof} : 屋根 (又は天井、以下同様)の熱貫流率 (W/m²K)
- $U_{ceiling}$: 上階側界床の熱貫流率 (W/m²K)
- U_{owall} : 外壁の熱貫流率 (W/m²K)
- U_{iwall} : 界壁の熱貫流率 (W/m²K)
- U_{window} : 窓の熱貫流率 (W/m²K)
- U_{door} : 玄関ドアの熱貫流率 (W/m²K)
- U_{ifloor} : **下階側** 界床の熱貫流率 (W/m²K)

- U_{ufloor} : 外気に通じる床裏に接する床の熱貫流率(W/m²K)
- U_{ofloor} : 外気に接する床の熱貫流率(W/m²K)
- H_{OS} : 外気の温度差係数(-)
- H_{MS} : 外気に通じる床裏の温度差係数(-)
- H_{IS} : 住戸と同様の熱的環境の空間の温度差係数(-)
- H_{180} : 主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した部位の隣接空間の温度差係数(-)
- $L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部の入隅部による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部の入隅部による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)
- $L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)
- $L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)
- $L_{HB,owall-owall,0-90,f,i}$
:階層*f*における単位住戸*i*の主開口部方位から時計回りに 0° 及び 90° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)
- $L_{HB,owall-owall,90-180,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 90° 及び 180° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-owall,180-270,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 180° 及び 270° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-owall,270-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 270° 及び 0° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と 270° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と 270° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の上部と下階側界床

による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した界壁と外気に接する床による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した界壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した界壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)
$L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の加算長さ(m)
$L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の加算長さ(m)
$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した界壁と外気に接する床による熱橋の長さ(m)
$L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した室内壁と外気に接する床による熱橋の加算長さ(m)
$L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$:階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した室内壁と外気に接する床による熱橋の加算長さ(m)
$\psi_{HB,roof-owall,oc}$:屋根と外壁による出隅部の熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,roof-owall,ic}$:屋根と外壁による入隅部の熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,roof-iwall}$:屋根と界壁又は室内壁による熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,owall-owall}$:外壁同士による熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,owall-iwall}$:外壁と界壁又は室内壁による熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,owall-ifloor}$:外壁と下階側界床による熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,owall-ufloor}$:外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,owall-ofloor,oc}$:外壁と外気に接する床による出隅部の熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,owall-ofloor,ic}$:外壁と外気に接する床による入隅部の熱橋の線熱貫流率(W/mK)
$\psi_{HB,iwall-ufloor}$:界壁又は室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の線熱貫流率(W/mK)

$\psi_{HB,iwall-oor}$: 界壁又は室内壁と外気に接する床と熱橋の線熱貫流率(W/mK)
である。

A.5 階層*f*における単位住戸*i*の暖房期の平均日射熱取得率及び冷房期の平均日射熱取得率

暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{A,H,f,i}$ は、式(5a)及び式(5b)により表される。また、冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{A,C,f,i}$ は、式(6a)及び式(6b)により表される。

暖房期:

$$\eta_{A,H,f,i} = \frac{m_{H,f,i}}{A_{env,f,i}} \quad (5a)$$

$$\begin{aligned} m_{H,f,i} = & A_{roof,f,i} \times v_{H,top} \times \eta_{H,roof} \\ & + (A_{owall,0,f,i} \times v_{H,0} + A_{owall,90,f,i} \times v_{H,90} + A_{owall,180,f,i} \times v_{H,180} + A_{owall,270,f,i} \times v_{H,270}) \\ & \quad \times \eta_{H,owall} \\ & + A_{window,0,f,i} \times v_{H,0} \times \eta_{H>window,0} + A_{window,90,f,i} \times v_{H,90} \times \eta_{H>window,90} \\ & \quad + A_{window,180,f,i} \times v_{H,180} \times \eta_{H>window,180} + A_{window,270,f,i} \times v_{H,270} \times \eta_{H>window,270} \\ & + (A_{door,0,f,i} \times v_{H,0} + A_{door,90,f,i} \times v_{H,90} + A_{door,180,f,i} \times v_{H,180} + A_{door,270,f,i} \times v_{H,270}) \\ & \quad \times \eta_{H,door} \\ & + A_{ofloor,f,i} \times v_{H,bottom} \times \eta_{H,ofloor} \\ & + \left(L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i} \times \frac{v_{H,top} + v_{H,0}}{2} + L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i} \times \frac{v_{H,top} + v_{H,90}}{2} \right. \\ & \quad + L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i} \times \frac{v_{H,top} + v_{H,180}}{2} \\ & \quad \left. + L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i} \times \frac{v_{H,top} + v_{H,270}}{2} \right) \times \eta'_{H,HB,roof-owall,oc} \\ & + \left(L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i} \times \frac{v_{H,top} + v_{H,0}}{2} + L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i} \times \frac{v_{H,top} + v_{H,0}}{2} \right) \\ & \quad \times \frac{\eta'_{H,HB,roof-owall,ic}}{2} \\ & + (L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} + L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i}) \times v_{H,top} \times \frac{\eta'_{H,HB,roof-iwall}}{2} \\ & + (L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} + L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}) \times v_{H,top} \times \eta'_{H,HB,roof-iwall} \\ & + \left(L_{HB,owall-owall,0-90,f,i} \times \frac{v_{H,0} + v_{H,90}}{2} + L_{HB,owall-owall,270-0,f,i} \times \frac{v_{H,270} + v_{H,0}}{2} \right. \\ & \quad + L_{HB,owall-owall,90-180,f,i} \times \frac{v_{H,90} + v_{H,180}}{2} \\ & \quad \left. + L_{HB,owall-owall,180-270,f,i} \times \frac{v_{H,180} + v_{H,270}}{2} \right) \times \eta'_{H,HB,owall-owall} \end{aligned} \quad (5b)$$

$$\begin{aligned}
& + \left\{ (L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i}) \times v_{H,0} \right. \\
& \quad + (L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}) \times v_{H,180} \left. \right\} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{H,HB,owall-iwall}}{2} \\
& + (L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} \times v_{H,0} + L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} \times v_{H,90} \\
& \quad + L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} \times v_{H,180} + L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i} \times v_{H,270}) \\
& \quad \times \eta'_{H,HB,owall-iwall} \\
& + \left\{ (L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}) \times v_{H,0} \right. \\
& \quad + (L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}) \times v_{H,90} \\
& \quad + (L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i}) \times v_{H,180} \\
& \quad \left. + (L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i}) \times v_{H,270} \right\} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{H,HB,owall-ifloor}}{2} \\
& + \left(L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i} \times \frac{v_{H,0}}{2} + L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} \times \frac{v_{H,90}}{2} \right. \\
& \quad + L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i} \times \frac{v_{H,180}}{2} + L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i} \times \frac{v_{H,270}}{2} \left. \right) \\
& \quad \times \eta'_{H,HB,owall-ufloor} \tag{5b} \\
& + \left(L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{H,0} + v_{H,bottom}}{2} \right. \\
& \quad + L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{H,90} + v_{H,bottom}}{2} \\
& \quad + L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{H,180} + v_{H,bottom}}{2} \\
& \quad \left. + L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{H,270} + v_{H,bottom}}{2} \right) \times \eta'_{H,HB,owall-ofloor,oc} \\
& + (L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i} + L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i}) \times \frac{v_{H,0} + v_{H,bottom}}{2} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{H,HB,owall-ofloor,ic}}{2} \\
& + (L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} + L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}) \times v_{H,bottom} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{H,HB,iwall-ofloor}}{2} \\
& \quad + (L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} + L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}) \times v_{H,bottom} \\
& \quad \times \eta'_{H,HB,iwall-ofloor}
\end{aligned}$$

冷房期:

$$\eta_{A,C,f,i} = \frac{m_{C,f,i}}{A_{env,f,i}} \quad (6a)$$

$$\begin{aligned}
m_{C,f,i} = & A_{roof,f,i} \times v_{C,top} \times \eta_{C,roof} \\
& + (A_{owall,0,f,i} \times v_{C,0} + A_{owall,90,f,i} \times v_{C,90} + A_{owall,180,f,i} \times v_{C,180} + A_{owall,270,f,i} \times v_{C,270}) \\
& \quad \times \eta_{C,owall} \\
& + A_{window,0,f,i} \times v_{C,0} \times \eta_{C>window,0} + A_{window,90,f,i} \times v_{C,90} \times \eta_{C>window,90} \\
& \quad + A_{window,180,f,i} \times v_{C,180} \times \eta_{C>window,180} + A_{window,270,f,i} \times v_{C,270} \times \eta_{C>window,270} \\
& + (A_{door,0,f,i} \times v_{C,0} + A_{door,90,f,i} \times v_{C,90} + A_{door,180,f,i} \times v_{C,180} + A_{door,270,f,i} \times v_{C,270}) \\
& \quad \times \eta_{C,door} \\
& + A_{ofloor,f,i} \times v_{C,bottom} \times \eta_{C,ofloor} \\
& + \left(L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i} \times \frac{v_{C,top} + v_{C,0}}{2} + L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i} \times \frac{v_{C,top} + v_{C,90}}{2} \right. \\
& \quad + L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i} \times \frac{v_{C,top} + v_{C,180}}{2} \\
& \quad \left. + L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i} \times \frac{v_{C,top} + v_{C,270}}{2} \right) \times \eta'_{C,HB,roof-owall,oc} \\
& + \left(L_{HB,roof-owall,top-0,ic_t,f,i} \times \frac{v_{C,top} + v_{C,0}}{2} + L_{HB,roof-owall,top-0,ic_b,f,i} \times \frac{v_{C,top} + v_{C,0}}{2} \right) \\
& \quad \times \frac{\eta'_{C,HB,roof-owall,ic}}{2} \\
& + (L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} + L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i}) \times v_{C,top} \times \frac{\eta'_{C,HB,roof-iwall}}{2} \\
& + (L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} + L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}) \times v_{C,top} \times \eta'_{C,HB,roof-iwall} \\
& + \left(L_{HB,owall-owall,0-90,f,i} \times \frac{v_{C,0} + v_{C,90}}{2} + L_{HB,owall-owall,270-0,f,i} \times \frac{v_{C,270} + v_{C,0}}{2} \right. \\
& \quad + L_{HB,owall-owall,90-180,f,i} \times \frac{v_{C,90} + v_{C,180}}{2} \\
& \quad \left. + L_{HB,owall-owall,180-270,f,i} \times \frac{v_{C,180} + v_{C,270}}{2} \right) \times \eta'_{C,HB,owall-owall}
\end{aligned} \quad (6b)$$

$$\begin{aligned}
& + \left\{ (L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i}) \times v_{C,0} \right. \\
& \quad \left. + (L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}) \times v_{C,180} \right\} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{C,HB,owall-iwall}}{2} \\
& + (L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} \times v_{C,0} + L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} \times v_{C,90} \\
& \quad + L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} \times v_{C,180} + L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i} \times v_{C,270}) \\
& \quad \times \eta'_{C,HB,owall-iwall} \\
& + \left\{ (L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}) \times v_{C,0} \right. \\
& \quad + (L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}) \times v_{C,90} \\
& \quad + (L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i}) \times v_{C,180} \\
& \quad \left. + (L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} + L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i}) \times v_{C,270} \right\} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{C,HB,owall-ifloor}}{2} \\
& + \left(L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i} \times \frac{v_{C,0}}{2} + L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} \times \frac{v_{C,90}}{2} \right. \\
& \quad \left. + L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i} \times \frac{v_{C,180}}{2} + L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i} \times \frac{v_{C,270}}{2} \right) \\
& \quad \times \eta'_{C,HB,owall-ufloor} \tag{6b} \\
& + \left(L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{C,0} + v_{C,bottom}}{2} \right. \\
& \quad + L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{C,90} + v_{C,bottom}}{2} \\
& \quad + L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{C,180} + v_{C,bottom}}{2} \\
& \quad \left. + L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i} \times \frac{v_{C,270} + v_{C,bottom}}{2} \right) \times \eta'_{C,HB,owall-ofloor,oc} \\
& + (L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i} + L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i}) \times \frac{v_{C,0} + v_{C,bottom}}{2} \\
& \quad \times \frac{\eta'_{C,HB,owall-ofloor,ic}}{2} \\
& + (L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} + L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}) \times v_{C,bottom} \times \frac{\eta'_{C,HB,iwall-ofloor}}{2} \\
& \quad + (L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} + L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}) \times v_{C,bottom} \\
& \quad \times \eta'_{C,HB,iwall-ofloor}
\end{aligned}$$

ここで、

- $\eta_{A,H,f,i}$: 階層*f*における単位住戸*i*の暖房期の平均日射熱取得率($(W/m^2)/(W/m^2)$)
- $\eta_{A,C,f,i}$: 階層*f*における単位住戸*i*の冷房期の平均日射熱取得率($(W/m^2)/(W/m^2)$)
- $m_{H,f,i}$: 階層*f*における単位住戸*i*の単位日射強度当たりの暖房期の日射熱取得量($W/(W/m^2)$)
- $m_{C,f,i}$: 階層*f*における単位住戸*i*の単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量($W/(W/m^2)$)

$A_{env,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の外皮の部位の面積の合計(m ²)
$A_{roof,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根面積(m ²)
$A_{owall,0,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁面積(m ²)
$A_{owall,90,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した外壁面積(m ²)
$A_{owall,180,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁面積(m ²)
$A_{owall,270,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した外壁面積(m ²)
$A_{window,0,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した窓面積(m ²)
$A_{window,90,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した窓面積(m ²)
$A_{window,180,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した窓面積(m ²)
$A_{window,270,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した窓面積(m ²)
$A_{door,0,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した玄関ドアの面積(m ²)
$A_{door,90,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した玄関ドアの面積(m ²)
$A_{door,180,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した玄関ドアの面積(m ²)
$A_{door,270,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した玄関ドアの面積(m ²)
$A_{ofloor,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の外気に接する床面積(m ²)
$L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに90°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに270°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁の上部の入隅部による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁の下部の入隅部による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに90°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)
$L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i}$	

:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L_{HB,owall-owall,0-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 0° 及び 90° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-owall,90-180,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 90° 及び 180° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-owall,180-270,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 180° 及び 270° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-owall,270-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口部方位から時計回りに 270° 及び 0° の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と 270° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と 270° の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と 90° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と 90° の方向に面し

た室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$$L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した界壁と外気に接する床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した界壁と外気に接する床による熱橋の長さ(m)

$L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した室内壁と外気に接する床による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した室内壁と外気に接する床による熱橋の加算長さ(m)

$\nu_{H,top}$: 上面に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$\nu_{C,top}$: 上面に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$\nu_{H,bottom}$: 下面に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$\nu_{C,bottom}$: 下面に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$\nu_{H,0}$: 主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$\nu_{C,0}$: 主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$\nu_{H,90}$: 主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$\nu_{C,90}$: 主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$\nu_{C,180}$: 主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$\nu_{H,180}$: 主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$\nu_{H,270}$: 主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外皮の部位の暖房期の方位係数
$\nu_{C,270}$: 主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外皮の部位の冷房期の方位係数
$\eta_{H,roof}$: 屋根の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H,roof}$: 屋根の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C,roof}$: 屋根の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H,owall}$: 外壁の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C,owall}$: 外壁の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H>window,0}$: 主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した窓の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C>window,0}$: 主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した窓の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H>window,90}$: 主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した窓の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C>window,90}$: 主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した窓の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H>window,180}$: 主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した窓の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C>window,180}$: 主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した窓の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H>window,270}$: 主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した窓の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C>window,270}$: 主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した窓の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H,door}$: ドアの暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C,door}$: ドアの冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{H,ofloor}$: 外気に接する床の暖房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta_{C,ofloor}$: 外気に接する床の冷房期の日射熱取得率((W/m ²)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,roof-owall,oc}$: 屋根と外壁の出隅部における熱橋の暖房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,roof-owall,oc}$: 屋根と外壁の出隅部における熱橋の冷房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,roof-owall,ic}$: 屋根と外壁の入隅部における熱橋の暖房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,roof-owall,ic}$: 屋根と外壁の入隅部における熱橋の冷房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,roof-iwall}$: 屋根と界壁及び室内壁における熱橋の暖房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,roof-iwall}$: 屋根と界壁及び室内壁における熱橋の冷房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,owall-owall}$: 外壁と外壁における熱橋の暖房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,owall-owall}$: 外壁と外壁における熱橋の冷房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,owall-iwall}$: 外壁と界壁及び室内壁における熱橋の暖房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,owall-iwall}$: 外壁と界壁及び室内壁における熱橋の冷房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,owall-ifloor}$: 外壁と下階側界床における熱橋の暖房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,owall-ifloor}$: 外壁と下階側界床における熱橋の冷房期の日射熱取得率((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,owall-ufloor}$: 外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の暖房期の日射熱取得率

	((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,owall-ufloor}$: 外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の冷房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,owall-ofloor,oc}$: 外壁と外気に接する床の出隅部における熱橋の暖房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,owall-ofloor,oc}$: 外壁と外気に接する床の出隅部における熱橋の冷房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,owall-ofloor,ic}$: 外壁と外気に接する床の入隅部における熱橋の暖房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,owall-ofloor,ic}$: 外壁と外気に接する床の入隅部における熱橋の冷房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{H,HB,iwall-ofloor}$: 界壁及び室内壁と外気に接する床における熱橋の暖房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))
$\eta'_{C,HB,iwall-ofloor}$: 界壁及び室内壁と外気に接する床における熱橋の冷房期の日射熱取得率 ((W/m)/(W/m ²))

である。暖房期の平均日射熱取得率 $\eta_{A,H,f,i}$ および冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{A,C,f,i}$ は、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り上げる。

A.6 階層*f*における単位住戸*i*の面積等の決定方法

A.6.1 階層*f*における単位住戸*i*の外皮の部位の面積及び外皮面積の合計

階層*f*における単位住戸*i*の外皮の部位の面積の合計 $A_{env,f,i}$ は、式(7)により表される。

$$\begin{aligned}
 A_{env,f,i} = & A_{roof,f,i} + A_{ceiling,f,i} \\
 & + A_{owall,0,f,i} + A_{owall,90,f,i} + A_{owall,180,f,i} + A_{owall,270,f,i} \\
 & + A_{iwall,0,f,i} + A_{iwall,90,f,i} + A_{iwall,180,f,i} + A_{iwall,270,f,i} \\
 & + A_{window,0,f,i} + A_{window,90,f,i} + A_{window,180,f,i} + A_{window,270,f,i} \\
 & + A_{door,0,f,i} + A_{door,90,f,i} + A_{door,180,f,i} + A_{door,270,f,i} \\
 & + A_{ifloor,f,i} + A_{ufloor,f,i} + A_{ofloor,f,i}
 \end{aligned} \tag{7}$$

ここで、

$A_{env,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の外皮の部位の面積の合計 (m ²)
$A_{roof,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の屋根面積 (m ²)
$A_{ceiling,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の上階側界床面積 (m ²)
$A_{owall,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の外壁面積 (m ²)
$A_{iwall,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の界壁面積 (m ²)
$A_{window,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の窓面積 (m ²)
$A_{door,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の玄関ドアの面積 (m ²)
$A_{ifloor,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の下階側界床面積 (m ²)
$A_{ufloor,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の外気に通じる床裏に接する床面積 (m ²)
$A_{ofloor,f,i}$: 階層 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の外気に接する床面積 (m ²)
0	: 添え字 (主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した部位)

- 90 : 添え字(主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した部位)
 180 : 添え字(主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した部位)
 270 : 添え字(主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した部位)

である。

階層 f における単位住戸 i の屋根面積 $A_{roof,f,i}$ は、式(8)により表される。なお、最上階以外の階層に屋根がある場合は、各住戸の主開口方位側に屋根があるものとする。

$$A_{roof,f,i} = \frac{A_{roof,total,f}}{N_{u,f}} \quad (8)$$

ここで、

- $A_{roof,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の屋根面積 (m²)
 $A_{roof,total,f}$: 階層 f における単位住戸の屋根面積の合計 (m²)
 $N_{u,f}$: 階層 f における 1 フロア当たりの単位住戸の総数 (-)

である。

階層 f における単位住戸 i の上階側界床面積 $A_{ceiling,f,i}$ は、階層に応じて式(9)により表される。

$$A_{ceiling,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{floor,total,f} - A_{roof,total,f}}{N_{u,f}} & (f \leq M - 1) \\ 0 & (f = M) \end{cases} \quad (9)$$

ここで、

- $A_{ceiling,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の上階側界床面積 (m²)
 $A_{floor,total,f}$: 階層 f における単位住戸の床面積の合計 (m²)
 $A_{roof,total,f}$: 階層 f における単位住戸の屋根面積の合計 (m²)
 f : 階層 (-)
 M : 建物の階数(階)
 $N_{u,f}$: 階層 f における 1 フロア当たりの単位住戸の総数 (-)

である。

階層 f における単位住戸 i の外壁面積 ($A_{owall,0,f,i} \cdot A_{owall,90,f,i} \cdot A_{owall,180,f,i} \cdot A_{owall,270,f,i}$) は、階層 f における 1 フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(10)により表される。

$$A_{owall,0,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f} \times H_f - A_{window,0,total,f}}{N_{u,f}} \quad (10a)$$

$$A_{owall,90,f,i} = \begin{cases} l_{depth,total,f} \times H_f - A_{window,90,total,f} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (10b)$$

$$A_{owall,180,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f} \times H_f - A_{window,180,total,f}}{N_{u,f}} - A_{door,180,f,i} \quad (10c)$$

$$A_{owall,270,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} \times H_f - A_{window,270,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (10d)$$

ここで、

- $A_{owall,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外壁面積(m²)
- $A_{window,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の窓面積(m²)
- $A_{window,total,f}$: 階層 f における単位住戸の窓面積の合計(m²)
- H_f : 階層 f における階高(m)
- $N_{u,f}$: 階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)
- $l_{frnt,total,f}$: 階層 f における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)
- $l_{dpth,total,f}$: 階層 f における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)
- $A_{door,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i のドア面積(m²) (=1.6)
- 0 : 添え字(主開口方位から時計回りに0°の方向に面した部位)
- 90 : 添え字(主開口方位から時計回りに90°の方向に面した部位)
- 180 : 添え字(主開口方位から時計回りに180°の方向に面した部位)
- 270 : 添え字(主開口方位から時計回りに270°の方向に面した部位)

である。

階層 f における単位住戸 i の界壁面積($A_{iwall,0,f,i} \cdot A_{iwall,90,f,i} \cdot A_{iwall,180,f,i} \cdot A_{iwall,270,f,i}$)は、階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と、界壁の方位に応じて、式(11)により表される。

$$A_{iwall,0,f,i} = 0 \quad (11a)$$

$$A_{iwall,90,f,i} = \begin{cases} 0 & (i = 0) \\ l_{dpth,total,f} \times H_f & (i \neq 0) \end{cases} \quad (11b)$$

$$A_{iwall,180,f,i} = 0 \quad (11c)$$

$$A_{iwall,270,f,i} = \begin{cases} 0 & (i = N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} \times H_f & (i \neq N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (11d)$$

ここで、

- $A_{iwall,0,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した界壁面積(m²)
- $A_{iwall,90,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した界壁面積(m²)
- $A_{iwall,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した界壁面積(m²)
- $A_{iwall,270,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した界壁面積(m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)
- H_f : 階層 f における階高(m)
- $l_{dpth,total,f}$: 階層 f における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

である。

階層 f における単位住戸 i の窓面積($A_{window,0,f,i} \cdot A_{window,90,f,i} \cdot A_{window,180,f,i} \cdot A_{window,270,f,i}$)は、階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と方位に応じて、式(12)により表される。

$$A_{window,0,f,i} = \frac{A_{window,0,total,f}}{N_{u,f}} \quad (12a)$$

$$A_{window,90,f,i} = \begin{cases} A_{window,90,total,f} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (12b)$$

$$A_{window,180,f,i} = \frac{A_{window,180,total,f}}{N_{u,f}} \quad (12c)$$

$$A_{window,270,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ A_{window,270,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (12d)$$

ここで、

- $A_{window,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の窓面積 (m²)
- $A_{window,total,f}$: 階層 f における単位住戸の窓面積の合計 (m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における 1 フロア当たりの単位住戸の総数 (-)
- 0 : 添え字 (主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した部位)
- 90 : 添え字 (主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した部位)
- 180 : 添え字 (主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した部位)
- 270 : 添え字 (主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した部位)

である。

階層 f における単位住戸 i の玄関ドア面積 ($A_{door,0,f,i} \cdot A_{door,90,f,i} \cdot A_{door,180,f,i} \cdot A_{door,270,f,i}$) は、~~1.6 m²とし、~~主開口方位に対して時計回りに 180° の方向にあるものとして、式(13)により表される。

$$A_{door,0,f,i} = 0 \quad (13a)$$

$$A_{door,90,f,i} = 0 \quad (13b)$$

$$A_{door,180,f,i} = 1.6 \quad (13c)$$

$$A_{door,270,f,i} = 0 \quad (13d)$$

ここで、

- $A_{door,0,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した玄関ドア面積 (m²)
- $A_{door,90,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した玄関ドア面積 (m²)
- $A_{door,180,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した玄関ドア面積 (m²)
- $A_{door,270,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した玄関ドア面積 (m²)

である。

階層 f における単位住戸の **下階側** 界床面積 $A_{ifloor,f,i}$ は、式(14)により表される。

$$A_{ifloor,f,i} = \frac{A_{ifloor,total,f}}{N_{u,f}} \quad (14)$$

ここで、

- $A_{ifloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の **下階側** 界床面積 (m²)
- $A_{ifloor,total,f}$: 階層 f における単位住戸の **下階側** 界床面積の合計 (m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における 1フロア当たりの単位住戸の総数 (-)

である。

階層 f における単位住戸の外気に通じる床裏に接する床面積 $A_{ufloor,f,i}$ は、式(15)により表される。

$$A_{ufloor,f,i} = \frac{A_{ufloor,total,f}}{N_{u,f}} \quad (15)$$

ここで、

- $A_{ufloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外気に通じる床裏に接する床面積 (m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における 1フロア当たりの単位住戸の総数 (-)

である。

階層 f における単位住戸 i の外気に接する床面積 $A_{ofloor,f,i}$ は、式(16)により表される。なお、外気に接する床面積は、当該階層における各住戸の主開口方位側に位置するものとする。

$$A_{ofloor,f,i} = \frac{A_{ofloor,total,f}}{N_{u,f}} \quad (16)$$

ここで、

- $A_{ofloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外気に接する床面積 (m²)
- $A_{ofloor,total,f}$: 階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計 (m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における 1フロア当たりの単位住戸の総数 (-)
- f : 階層 (-)

である。

A.6.2 階層 f における単位住戸 i の床面積、主たる居室の床面積及びその他の居室の床面積

階層 f における単位住戸 i の床面積 $A_{floor,f,i}$ は、式(17)により表される。

$$A_{floor,f,i} = \frac{A_{floor,total,f}}{N_{u,f}} \quad (17)$$

ここで、

- $A_{floor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の床面積 (m²)
- $A_{floor,total,f}$: 階層 f における単位住戸の床面積の合計 (m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における 1フロア当たりの単位住戸の総数 (-)

である。

階層 f における単位住戸 i の主たる居室の床面積 $A_{MR,f,i}$ 及び階層 f における単位住戸 i のその他の居室の床面積 $A_{OR,f,i}$ は、当該住戸のその他の居室の有無に応じて、式(18)により表される。

$$A_{MR,f,i} = \begin{cases} A_{floor,f,i} \times 0.346 & (\text{その他の居室が有る場合}) \\ A_{floor,f,i} \times 0.771 & (\text{その他の居室が無い場合}) \end{cases} \quad (18a)$$

$$A_{OR,f,i} = \begin{cases} A_{floor,f,i} \times 0.425 & (\text{その他の居室が有る場合}) \\ 0 & (\text{その他の居室が無い場合}) \end{cases} \quad (18b)$$

ここで、

- $A_{floor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の床面積(m²)
 $A_{MR,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の主たる居室の床面積(m²)
 $A_{OR,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i のその他の居室の床面積(m²)

である。

A.7 階層 f における単位住戸 i の熱橋の長さの決定方法

A.7.1 階層 f における単位住戸 i の屋根と外壁による出隅部の熱橋長さ

階層 f における単位住戸 i の屋根と外壁による出隅部の熱橋の長さ($L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i} \cdot L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i} \cdot L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i} \cdot L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i}$)は、階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(19)により表される。

$$L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,total,f} \neq 0) \\ 0 & (A_{roof,total,f} = 0) \end{cases} \quad (19a)$$

$$L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (19b)$$

$$L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f = M) \\ 0 & (f \neq M) \end{cases} \quad (19c)$$

$$L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (19d)$$

ここで、

$L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i}$
: 階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i}$
: 階層 f における単位住戸 i の屋根と主開口方位から時計回りに90°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに270°の方向に面した外壁の出隅部による熱橋の長さ(m)

$A_{roof,total,f}$:階層*f*における単位住戸の屋根面積の合計(m²)

$l_{frnt,total,f}$:階層*f*における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

M :建物の階数(階)

である。

A.7.2 階層*f*における単位住戸*i*の屋根と外壁による入隅部の熱橋長さ

階層*f*における単位住戸*i*の屋根と外壁による入隅部の熱橋の長さ($L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i} \cdot L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i}$)は、階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(20)により表される。

$$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,total,f} \neq 0 \text{ and } f \neq M) \\ 0 & (A_{roof,total,f} = 0 \text{ or } f = M) \end{cases} \quad (20a)$$

$f \neq 1$ かつ $N_{u,f-1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,total,f-1} \neq 0) \\ 0 & (A_{roof,total,f-1} = 0) \end{cases} \quad (20b-1)$$

$f = 1$ または $N_{u,f-1} = 0$ のとき

$$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i} = 0 \quad (20b-2)$$

ここで、

$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁の上部の入隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁の下部の入隅部による熱橋の長さ(m)

$A_{roof,total,f}$:階層*f*における単位住戸の屋根面積の合計(m²)

$l_{frnt,total,f}$:階層*f*における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.7.3 階層*f*における単位住戸*i*の屋根と界壁及び室内壁による熱橋の長さ

階層*f*における単位住戸*i*の屋根と界壁による熱橋の長さ($L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} \cdot L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i}$)

及び室内壁による熱橋長さ($L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} \cdot L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}$)は、屋根の位置に応じて式(21)により表される。なお、室内壁による熱橋長さ($L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} \cdot L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}$)は、間口方向に対しては、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ20 mにつき、住棟の奥行き方向に面した屋根の辺の長さと同じ長さを、奥行き方向に対しては、住棟の奥行き方向に面した屋根の辺の長さ20 mにつき、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さと同じ長さを、熱橋長さとして加算するものとする。

屋根と界壁による熱橋の長さ:

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} = 0 \quad (21a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (21a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i} = 0 \quad (21b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (21b-2)$$

屋根と室内壁による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} = \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (21c)$$

$$L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} \times \frac{A_{roof,total,f}}{20l_{frnt,total,f}} \quad (21d)$$

ここで、

$L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに90°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに270°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに90°の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$$L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の屋根と主開口方位から時計回りに0°の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$A_{roof,total,f}$:階層*f*における単位住戸の屋根面積の合計(m²)

$l_{frnt,total,f}$:階層*f*における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.7.4 階層*f*における単位住戸*i*の外壁同士の熱橋の長さ

階層*f*における単位住戸*i*の外壁同士の熱橋の長さ($L_{HB,owall-owall,0-90,f,i} \cdot L_{HB,owall-owall,90-180,f,i} \cdot L_{HB,owall-owall,180-270,f,i} \cdot L_{HB,owall-owall,270-0,f,i}$)は、階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(22)により表される。

$$L_{HB,owall-owall,0-90,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (22a)$$

$$L_{HB,owall-owall,90-180,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (22b)$$

$$L_{HB,owall-owall,180-270,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (22c)$$

$$L_{HB,owall-owall,270-0,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (22d)$$

ここで、

$$L_{HB,owall-owall,0-90,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口部方位から時計回りに0°及び90°の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-owall,90-180,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口部方位から時計回りに90°及び180°の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-owall,180-270,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口部方位から時計回りに180°及び270°の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-owall,270-0,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口部方位から時計回りに270°及び0°の方位に面した外壁同士の熱橋の長さ(m)

H_f :階層*f*における階高(m)

$N_{u,f}$:階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.7.5 階層*f*における単位住戸*i*の外壁と界壁及び室内壁による熱橋の長さ

階層*f*における単位住戸*i*の外壁と界壁による熱橋の長さ($L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} \cdot L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i} \cdot L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} \cdot L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}$)及び室内壁による熱橋の長さ($L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} \cdot L'_{HB,iwall-iwall,180-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$)は、階層*f*における外壁の方位に応じて、式(23)により表される。なお、室内壁による熱橋の長さ($L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} \cdot L'_{HB,iwall-iwall,180-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$)は、間口方向に対しては、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ20 mにつき、階高と同じ長さを、奥行き方向に対しては、住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ20 mにつき、階高と同じ長さを、熱橋長さとして加算するものとする。

外壁と界壁による熱橋の長さ:

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} = 0 \quad (23a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ H_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (23a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i} = 0 \quad (23b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = 0) \\ H_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (23b-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} = 0 \quad (23c-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ H_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (23c-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i} = 0 \quad (23d-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i} = \begin{cases} H_f & (i = 0) \\ H_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (23d-2)$$

外壁と室内壁による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} = H_f \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (23e)$$

$$L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} = \begin{cases} H_f \times \frac{l_{dpth,total,f}}{20} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (23f)$$

$$L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} = H_f \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (23g)$$

$$L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ H_f \times \frac{l_{dpth,total,f}}{20} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (23h)$$

ここで、

$$L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁と90°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁と270°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁と90°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁と270°の方向に面した界壁による熱橋の長さ(m)

$$L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁と90°の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$$L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した外壁と0°の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$$L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁と90°の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と 0° の方向に面した室内壁による熱橋の加算長さ(m)

H_f :階層 f における階高(m)

$l_{frnt,total,f}$:階層 f における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$l_{dpth,total,f}$:階層 f における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.7.6 階層 f における単位住戸 i の外壁と下階側界床による熱橋の長さ

階層 f における単位住戸 i の外壁と下階側界床による熱橋の長さ($L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i}$ ・

$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}$ ・

$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i}$ ・

$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i}$)は、階層 f における外壁の方位に応じて、式(24)により表される。

$f = M$ または $N_{u,f+1} = 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} = 0 \quad (24a-1)$$

$f \neq M$ かつ $N_{u,f+1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (A_{roof,f,i} \neq 0 \text{ or } A_{ofloor,total,f+1} \neq 0) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,f,i} = 0 \text{ and } A_{ofloor,total,f+1} = 0) \end{cases} \quad (24a-2)$$

$f = 1$ または $N_{u,f-1} = 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i} = 0 \quad (24b-1)$$

$f \neq 1$ かつ $N_{u,f-1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (A_{ofloor,f,i} \neq 0 \text{ or } A_{roof,total,f-1} \neq 0) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{ofloor,f,i} = 0 \text{ and } A_{roof,total,f-1} = 0) \end{cases} \quad (24b-2)$$

$f = M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} = 0 \quad (24c-1)$$

$f \neq M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq 0) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \end{cases} \quad (24c-2)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i} = 0 \quad (24d-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq 0) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{ofloor,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \end{cases} \quad (24d-2)$$

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (f = M) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f \neq M) \end{cases} \quad (24e)$$

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (f = 1) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f \neq 1) \end{cases} \quad (24f)$$

$f = M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} = 0 \quad (24g-1)$$

$f \neq M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (24g-2)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i} = 0 \quad (24h-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{ofloor,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (24h-2)$$

ここで、

$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の上部と下階側界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁の下部と下階側
界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の上部と下階側
界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,b,f,i}^V$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁の下部と下階側
界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の上部と下階側
界床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,b,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁の下部と下階側
界床による熱橋の長さ(m)

$A_{roof,f,i}$:階層 f における単位住戸 i の屋根面積(m^2)

$A_{roof,total,f}$:階層 f における単位住戸の屋根面積の合計(m^2)

$A_{ofloor,total,f}$:階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計(m^2)

$l_{frnt,total,f}$:階層 f における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$l_{dpth,total,f}$:階層 f における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

M :建物の階数(階)

である。

A.7.7 階層 f におけるにおける単位住戸 i の外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ

階層 f における単位住戸 i の外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ
($L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i} \cdot L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} \cdot L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i} \cdot L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i}$)は、階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(25)により表される。

$$L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (25a)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (25b-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} = 0 \quad (25b-2)$$

$$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (25c)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (25d-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i} = 0 \quad (25d-2)$$

ここで、

$$L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 90° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 180° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i}$$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 270° の方向に面した外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$A_{floor,uf,f,i} \quad : \text{階層}f\text{における単位住戸}i\text{の外気に通じる床裏に接する床面積}(\text{m}^2)$$

$$l_{frnt,total,f} \quad : \text{階層}f\text{における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ}(\text{m})$$

$$l_{dpth,total,f} \quad : \text{階層}f\text{における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ}(\text{m})$$

$$N_{u,f} \quad : \text{階層}f\text{における1フロア当たりの単位住戸の総数}(-)$$

である。

A.7.8 階層 f における単位住戸 i の外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ

階層 f における単位住戸 i の外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ($L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i} \cdot L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i} \cdot L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i} \cdot L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i}$)は、階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(26)により表される。

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{ofloor,total,f} \neq 0) \\ 0 & (A_{ofloor,total,f} = 0) \end{cases} \quad (26a)$$

$$L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{ofloor,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (26b)$$

$$L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i} = 0 \quad (26c)$$

$$L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{ofloor,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (26d)$$

ここで、

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,90-bottom,oc,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに180°の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,owall-ofloor,270-bottom,oc,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の長さ(m)

$$A_{ofloor,total,f} \quad : \text{階層} f \text{における単位住戸の外気に接する床面積の合計} (m^2)$$

$$l_{frnt,total,f} \quad : \text{階層} f \text{における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ} (m)$$

$$N_{u,f} \quad : \text{階層} f \text{における1フロア当たりの単位住戸の総数} (-)$$

である。

A.7.9 階層*f*における単位住戸*i*の外壁と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ

階層*f*における単位住戸*i*の外壁と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ($L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i} \cdot L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i}$)は、階層*f*における1フロア当たりの単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(27)により表される。

$f \neq M$ かつ $N_{u,f+1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{ofloor,total,f+1} \neq 0) \\ 0 & (A_{ofloor,total,f+1} = 0) \end{cases} \quad (27a-1)$$

$f = M$ または $N_{u,f+1} = 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i} = 0 \quad (27a-2)$$

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{ofloor,total,f} \neq 0) \\ 0 & (A_{ofloor,total,f} = 0) \end{cases} \quad (27b)$$

ここで、

$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の上部と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,b,f,i}$

:階層 f における単位住戸 i の主開口方位から時計回りに 0° の方向に面した外壁の下部と外気に接する床の入隅部による熱橋の長さ(m)

$A_{ofloor,total,f}$:階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計(m²)

$l_{frnt,total,f}$:階層 f における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.7.10 階層 f における単位住戸 i の界壁及び室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ

階層 f における単位住戸 i の界壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ($L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} \cdot L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i}$)及び室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ $L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} \cdot L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i}$)は、式(28)により表される。なお、室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ $L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} \cdot L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i}$ は、間口方向に対しては、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ20 mにつき、住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さと同じ長さを、奥行き方向に対しては、住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ20 mにつき、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さと同じ長さを、熱橋長さとして加算するものとする。

界壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ:

$N_{u,f} = 1$ または $f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} = 0 \quad (28a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ かつ $f = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (28a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ または $f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i} = 0 \quad (28b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ かつ $f = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} & (i = 0) \\ l_{dpth,total,f} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (28b-2)$$

室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (28c)$$

$$L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{frnt,total,f} \times \frac{l_{dpth,total,f}}{20N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (28d)$$

ここで、

$$L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した界壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した界壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の長さ(m)

$$L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の加算長さ(m)

$$L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i}$$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の加算長さ(m)

$$A_{floor,uf,f,i} \quad : \text{階層 } f \text{ における単位住戸 } i \text{ の外気に通じる床裏に接する床面積 (m}^2\text{)}$$

$$l_{frnt,total,f} \quad : \text{階層 } f \text{ における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ (m)}$$

$$l_{dpth,total,f} \quad : \text{階層 } f \text{ における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ (m)}$$

$$N_{u,f} \quad : \text{階層 } f \text{ における 1 フロア 当たりの単位住戸の総数 (-)}$$

である。

A.7.11 階層*f*における単位住戸*i*の界壁及び室内壁と外気に接する床による熱橋の長さ

階層*f*における単位住戸*i*の界壁と外気に接する床による熱橋の長さ($L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$ ・ $L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}$)及び室内壁と外気に接する床による熱橋の長さ($L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$ ・ $L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$)は、式(29)により表される。なお、室内壁と外気に接する床による熱橋の長さ($L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$ ・ $L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$)は、間口方向に対しては、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ20 mにつき、住棟の奥行き方向に面した外気に接する床の辺の長さと同じ長さを、奥行き方向に対しては、住棟の奥行き方向に面した外気に接する床の辺の長さ20 mにつき、住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さと同じ長さを、熱橋長さとして加算するものとする。

界壁と外気に接する床による熱橋の長さ:

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} = 0 \quad (29a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (29a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i} = 0 \quad (29b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (29b-2)$$

室内壁と外気に接する床による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} = \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (29c)$$

$$L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} \times \frac{A_{floor,out,total,f}}{20l_{frnt,total,f}} \quad (29d)$$

ここで、

$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した界壁と外気に接する床による熱橋の長さ(m)

$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに270°の方向に面した界壁と外気に接する床による熱橋の長さ(m)

$L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに90°の方向に面した室内壁と外気に接する床による熱橋の加算長さ(m)

$L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$

:階層*f*における単位住戸*i*の主開口方位から時計回りに0°の方向に面した室内壁と外気に接する床による熱橋の加算長さ(m)

$A_{ofloor,total,f}$:階層*f*における単位住戸の外気に接する床面積の合計(m²)

$l_{frnt,total,f}$:階層 f における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$N_{u,f}$:階層 f における1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.8 階層 f における面積等の決定方法

フロアごとに入力する面積等は、以下に示す方法に則って算出するものとする。

A.8.1 階層 f における階高(H_f)の算出

階層 f における階高 H_f は、建物全体の高さ H と階数 M に応じて、式(30)により表される。

$$H_f = \frac{H}{M} \quad (30)$$

ここで、

H_f :階層 f における階高(m)

H :建物の高さ(m)

M :建物の階数(階)

である。

A.8.2 階層 f における住戸部分全体の外周の各辺の長さ($l_{frnt,total,f}$ ・ $l_{dpth,total,f}$)

階層 f における住戸部分全体の外周の各辺の長さは、当該フロアの住戸部分全体の平面形状を矩形と仮定し、以下の式(31)で表される。

$$l_{frnt,total,f} = \frac{L_{total,f} + (L_{total,f}^2 - 16A_{floor,total,f})^{0.5}}{4} \quad (31a)$$

$$l_{dpth,total,f} = \frac{L_{total,f} - (L_{total,f}^2 - 16A_{floor,total,f})^{0.5}}{4} \quad (31b)$$

ここで、

$l_{frnt,total,f}$:階層 f における住棟の間口方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$l_{dpth,total,f}$:階層 f における住棟の奥行き方向に面した住戸部分全体の外周の辺の長さ(m)

$A_{floor,total,f}$:階層 f における単位住戸の床面積の合計(m²)

$L_{total,f}$:階層 f における住戸部分全体の外周長(m)

である。

A.8.3 階層 f における単位住戸の屋根面積の合計($A_{roof,total,f}$)

階層 f における単位住戸の屋根面積の合計 $A_{roof,total,f}$ は、階層に応じて式(32)により表される。最上階以外の階層 f における単位住戸の屋根面積の合計 $A_{roof,total,f}$ は入力値とする。最上階は、階層 f における単位住戸の床面積の合計 $A_{floor,total,f}$ に等しいものとする。

$$A_{roof,total,f} = \begin{cases} A_{floor,total,f} & (f = M) \\ A_{roof,total,f} & (f \neq M) \end{cases} \quad (32)$$

ここで、

$A_{floor,total,f}$:階層 f における単位住戸の床面積の合計 (m²)
 $A_{roof,total,f}$:階層 f における単位住戸の屋根面積の合計 (m²)
 M :建物の階数(階)

である。

A.8.4 階層 f における単位住戸の窓面積の合計 ($A_{window,0,total,f} \cdot A_{window,90,total,f} \cdot A_{window,180,total,f} \cdot A_{window,270,total,f}$)

階層 f における単位住戸の窓面積の合計 $A_{window,0,total,f} \cdot A_{window,90,total,f} \cdot A_{window,180,total,f} \cdot A_{window,270,total,f}$ は、以下の式(33)により表される。

$$A_{window,0,total,f} = A_{window,total,f} \times \left(1 - \frac{0.24}{N_{u,f}}\right) \times 0.64 \quad (33a)$$

$$A_{window,90,total,f} = A_{window,total,f} \times \frac{0.12}{N_{u,f}} \quad (33b)$$

$$A_{window,180,total,f} = A_{window,total,f} \times \left(1 - \frac{0.24}{N_{u,f}}\right) \times 0.36 \quad (33c)$$

$$A_{window,270,total,f} = A_{window,total,f} \times \frac{0.12}{N_{u,f}} \quad (33d)$$

ここで、

$A_{window,total,f}$:階層 f における単位住戸の窓面積の合計 (m²)
 $A_{window,0,total,f}$
:階層 f の主開口部方位から時計回りに 0° の方向に面した単位住戸の窓面積の合計 (m²)
 $A_{window,90,total,f}$
:階層 f の主開口部方位から時計回りに 90° の方向に面した単位住戸の窓面積の合計 (m²)
 $A_{window,180,total,f}$
:階層 f の主開口部方位から時計回りに 180° の方向に面した単位住戸の窓面積の合計 (m²)
 $A_{window,270,total,f}$
:階層 f の主開口部方位から時計回りに 270° の方向に面した単位住戸の窓面積の合計 (m²)
 $N_{u,f}$:階層 f における 1フロア当たりの単位住戸の総数(-)

である。

A.8.5 階層 f における単位住戸の下階側界床面積の合計 ($A_{ifloor,total,f}$)

階層 f における単位住戸の下階側界床面積の合計 $A_{ifloor,total,f}$ は、階層に応じて式(34)により表される。なお、住戸以外の共用部等に接している床も含む。

$$A_{ifloor,total,f} = \begin{cases} 0 & (f = 1) \\ A_{floor,total,f} - A_{ofloor,total,f} & (f \geq 2) \end{cases} \quad (34)$$

ここで、

- $A_{ifloor,total,f}$:階層 f における単位住戸の「下階側」界床面積の合計 (m²)
 $A_{floor,total,f}$:階層 f における単位住戸の床面積の合計 (m²)
 $A_{ofloor,total,f}$:階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計 (m²)

である。

A.8.6 階層 f における単位住戸の外気に通じる床裏に接する床面積の合計 ($A_{ufloor,total,f}$)

階層 f における単位住戸の外気に通じる床裏に接する床面積の合計 $A_{ufloor,total,f}$ は、階層に応じて式(35)により表される。

$$A_{ufloor,total,f} = \begin{cases} A_{floor,total,f} & (f = 1) \\ 0 & (f \geq 2) \end{cases} \quad (35)$$

ここで、

- $A_{ufloor,total,f}$:階層 f における単位住戸の外気に通じる床裏に接する床面積の合計 (m²)
 $A_{floor,total,f}$:階層 f における単位住戸の床面積の合計 (m²)

である。

A.8.7 階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計 ($A_{ofloor,total,f}$)

階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計 $A_{ofloor,total,f}$ は、最下階の場合は0とする。

A.9 外皮の部分及び熱橋の温度差係数

外気の温度差係数 H_{OS} 、外気に通じる床裏の温度差係数 H_{MS} および住戸と同様の熱的環境の空間の温度差係数 H_{IS} は、第三章第二節付録 B「温度差係数」に定める値とする。主開口方位から時計回りに180°の方向に面した部位の隣接空間の温度差係数 H_{180} は、表3に示す隣接する共用廊下の種類に応じた値を用いることとする。

表3 H_{180} の種類

共用廊下の種類	温度差係数の種類
外廊下	外気
空調しない中廊下	外気に通じていない空間
空調する中廊下	住戸と同様の熱的環境の空間

A.10 外皮の部位の方位係数

当該長屋または共同住宅における外皮の部位及び熱橋等の方位係数は、地域の区分・方位・期間に応じて第三章第二節付録 C「方位係数」に定める方法により求めた値とする。方位の異なる一般部位に接する熱橋の方位係数は、方位の数で按分すること。ただし、当分の間、按分せずに異なる方位のうち冷房期の方位係数が最も大きい値となる方位の部位に含めることができる。熱橋の暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び熱橋の冷房期の日除けの効果係数 γ_C は、熱橋が接する一般部位の値とすることができる。

A.11 外皮の部位の熱貫流率

当該長屋または共同住宅における外皮の部位の熱貫流率は、第三章第三節「熱貫流率及び線熱貫流率」により求めた値とする。

A.11.1 屋根の熱貫流率(U_{roof})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における屋根の熱貫流率の値とする。屋根の仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。なお、共用部等の外気に開放されていない空間に接する天井は対象外とする。

A.11.2 上階側界床の熱貫流率($U_{ceiling}$)

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における上階側界床の熱貫流率の値とする。上階側界床の熱貫流率は、式(36)に示す値とする。

$$U_{ceiling} = \frac{U_{ifloor}}{1 - 0.12U_{ifloor}} \quad (36)$$

A.11.3 外壁の熱貫流率(U_{owall})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における外壁の熱貫流率の値とする。外壁の仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。なお、共用部等の外気に開放されていない空間に接する壁は対象外とする。

A.11.4 界壁の熱貫流率(U_{iwall})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における界壁の熱貫流率の値とする。界壁の仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。

A.11.5 窓の熱貫流率(U_{window})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における窓の熱貫流率の値とする。窓の仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。ただし、単位住戸*i*の床面積の4%以下の窓は、対象から除くことができる。

A.11.6 玄関ドアの熱貫流率(U_{door})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における玄関ドアの熱貫流率の値とする。玄関ドアの熱貫流率は式(37)に示す値とする。

$$U_{door} = 4.65 \quad (37)$$

A.11.7 下階側界床の熱貫流率(U_{ifloor})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における下階側界床の熱貫流率の値とする。下階側界床の仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。ただし、 U_{ifloor} の最大値は8.0 W/(m^2 K)とする。なお、玄関等における土間及びユニットバスを設置する部分の床は対象としない。

A.11.8 外気に通じる床裏に接する床の熱貫流率(U_{ufloor})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における外気に通じる床裏に接する床の熱貫流率の値とする。外気に通じる床裏に接する床の仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。なお、玄関等における土間及びユニットバスを設置する部分の床は対象としない。

A.11.9 外気に接する床の熱貫流率(U_{ofloor})

当該長屋または共同住宅の外皮の部位における外気に接する床の熱貫流率の値とする。外気に接する床仕様が複数ある場合は、熱貫流率が最も大きい値とする。なお、共用部等の外気に開放されていない空間に

接する床は対象としない。

A.12 外皮の熱橋の線熱貫流率

当該長屋または共同住宅における熱橋の線熱貫流率は、第三章第三節「熱貫流率及び線熱貫流率」により求めた値とする。

A.12.1 屋根と外壁による出隅部の熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,roof-owall,oc}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の屋根と外壁の出隅部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様が有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、屋根及び外壁の断熱位置に応じて、次の表 4 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。

表 4 屋根と外壁による出隅部の熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,roof-owall,oc}$)

記号	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁	屋根					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>外</td> <td>外</td> </tr> <tr> <td>外</td> <td>内</td> </tr> </table> 水平方向	外	外	外	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無断熱	0.00
	外	外						
	外	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外断熱	2.10				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	内断熱	2.10				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外断熱	1.20				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外内両面断熱	0.00				
鉄骨造			1.00					
木造 (CLT パネル工法以外)			0.00					
木造 (CLT パネル工法)			0.36					

A.12.2 屋根と外壁による入隅部の熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,roof-owall,ic}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の屋根と外壁の入隅部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様が有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、屋根及び外壁の断熱位置に応じて、次の表 5 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。

表 5 屋根と外壁による入隅部の熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,roof-owall,ic}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁	屋根					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> <tr><td>内</td><td>内</td></tr> </table> 水平方向	外	内	内	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無断熱	0.00
	外	内						
	内	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	内断熱	3.35				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外断熱	0.90				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	内断熱	2.50				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外内両面断熱	0.00				
鉄骨造			1.00					
木造(CLT パネル工法以外)			0.00					
木造(CLT パネル工法)			0.36					

A.12.3 屋根と界壁又は室内壁による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,roof-iwall}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の屋根と界壁又は室内壁の取り合い部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、屋根の断熱位置、界壁の断熱補強の有無に応じて、次の表 6 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。ここで、断熱補強とは、第三章第三節付録 C「鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率」の断熱補強仕様 2 以上を指す。

表 6 屋根と界壁又は室内壁による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,roof-iwall}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		屋根	界壁の断熱補強					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>外</td></tr> <tr><td>内</td><td>内</td></tr> </table> 水平方向	外	外	内	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無し	0.00
	外	外						
	内	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	有り	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無し	3.05				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	有り	2.15				
鉄筋コンクリート造等	外断熱	無し	0.00					
鉄筋コンクリート造等	外断熱	有り	0.00					

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]
		屋根	界壁の断熱補強	
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無し	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	有り	0.00
	鉄骨造			1.00
	木造 (CLT パネル工法以外)			0.00
	木造 (CLT パネル工法)			0.36

A.12.4 外壁同士による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,owall-owall}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の外壁同士の取り合い部分に生じる、垂直方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、次の表 7 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。

表 7 外壁同士による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,owall-owall}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置	線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>外</td></tr> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> </table> 鉛直方向	外	外	外	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	0.00
	外	外					
	外	内					
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	0.00				
	鉄骨造		0.60				
木造 (CLT パネル工法以外)		0.00					
木造 (CLT パネル工法)		0.00					

A.12.5 外壁と界壁又は室内壁による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,owall-iwall}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の外壁と界壁又は室内壁の取り合い部に生じる、垂直方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、外壁の断熱位置、界壁の断熱補強の有無に応じて、次の表 8 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。ここで、断熱補強とは、第三章第三節付録 C「鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率」の断熱補強仕様 2 以上を指す。

表 8 外壁と界壁又は室内壁による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,owall-iwall}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁	界壁の断熱補強					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> </table> 鉛直方向	外	内	外	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無し	0.00
	外	内						
	外	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	有り	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無し	3.05				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	有り	2.15				
鉄筋コンクリート造等	外断熱	無し	0.00					
鉄筋コンクリート造等	外断熱	有り	0.00					

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]
		外壁	界壁の断熱補強	
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無し	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	有り	0.00
	鉄骨造			0.60
	木造(CLT パネル工法以外)			0.00
	木造(CLT パネル工法)			0.36

A.12.6 外壁と下階側界床による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-iffloor}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の外壁と下階側界床の取り合い部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、外壁の断熱位置、下階側界床の断熱補強の有無に応じて、次の表 9 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。ここで、断熱補強とは、第三章第三節付録 C「鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率」の断熱補強仕様 2 以上を指す。

表 9 外壁と下階側界床による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-iffloor}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁	下階側界床の断熱補強					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> </table> 水平方向	外	内	外	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無し	0.00
	外	内						
	外	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	有り	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無し	3.05				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	有り	2.15				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無し	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	有り	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無し	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	有り	0.00				
	鉄骨造			1.00				
	木造(CLT パネル工法以外)			0.00				
木造(CLT パネル工法)			0.36					

A.12.7 外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-ufloor}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の外壁と外気に通じる床裏に接する床の取り合い部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、外壁の断熱位置、外気に通じる床裏に接する床の断熱位置に応じて、次の表 10 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。

表 10 外壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-ufloor}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁	外気に通じる床裏 に接する床					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>外</td></tr> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> </table> 水平方向	外	外	外	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無断熱	0.00
	外	外						
	外	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外断熱	2.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	内断熱	0.80				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外断熱	2.10				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外内両面断熱	0.00				
鉄骨造				1.00				
木造 (CLT パネル工法以外)				0.00				
木造 (CLT パネル工法)				0.36				

A.12.8 外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-ofloor,oc}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の外壁と外気に接する床の出隅部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、外壁の断熱位置、外気に接する床の断熱位置に応じて、次の表 11 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。

表 11 外壁と外気に接する床の出隅部による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-ofloor,oc}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁(下部)	外気に接する床					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> <tr><td>外</td><td>外</td></tr> </table> 水平方向	外	内	外	外	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無断熱	0.00
	外	内						
	外	外						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外内両面断熱	0.00				
鉄筋コンクリート造等	内断熱	無断熱	0.00					
鉄筋コンクリート造等	内断熱	内断熱	0.00					

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]
		外壁(下部)	外気に接する床	
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外断熱	2.00
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外内両面断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	内断熱	2.00
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外断熱	1.20
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外内両面断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	内断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外内両面断熱	0.00
	鉄骨造			1.00
	木造(CLT パネル工法以外)			0.00
	木造(CLT パネル工法)			0.36

A.12.9 外壁と外気に接する床の入隅部による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-ofloor,ic}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の外壁と外気に接する床の入隅部に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、外壁の断熱位置、外気に接する床の断熱位置に応じて、次の表 12 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。

表 12 外壁と外気に接する床の入隅部による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,owall-ofloor,ic}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外壁	外気に接する床					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>内</td><td>内</td></tr> <tr><td>外</td><td>内</td></tr> </table> 水平方向	内	内	外	内	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無断熱	0.00
	内	内						
	外	内						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	内断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	内断熱	3.35				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外断熱	1.70				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	内断熱	0.90				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	外内両面断熱	0.00				
鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無断熱	0.00					
鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	内断熱	0.00					

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置		線熱貫流率 [W/(mK)]
		外壁	外気に接する床	
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外断熱	0.00
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	外内両面断熱	0.00
	鉄骨造			1.00
	木造 (CLT パネル工法以外)			0.00
	木造 (CLT パネル工法)			0.36

A.12.10 界壁又は室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,iwall-ufloor}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の界壁又は室内壁と外気に通じる床裏に接する床に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、界壁の断熱補強の有無、外気に通じる床裏に接する床の断熱位置に応じて、次の表 13 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。ここで、断熱補強とは、第三章第三節付録 C「鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率」の断熱補強仕様 2 以上を指す。

表 13 界壁又は室内壁と外気に通じる床裏に接する床による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,iwall-ufloor}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		界壁の断熱補強	外気に通じる床裏 に接する床					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>内</td><td>内</td></tr> <tr><td>床下</td><td>床下</td></tr> </table> 水平方向	内	内	床下	床下	鉄筋コンクリート造等	無し	無断熱	0.00
	内	内						
	床下	床下						
	鉄筋コンクリート造等	無し	内断熱	3.05				
	鉄筋コンクリート造等	無し	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	無し	外内両面断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	有り	無断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	有り	内断熱	2.18				
	鉄筋コンクリート造等	有り	外断熱	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	有り	外内両面断熱	0.00				
	鉄骨造			1.00				
木造 (CLT パネル工法以外)			0.00					
木造 (CLT パネル工法)			0.36					

A.12.11 界壁又は室内壁と外気に接する床による熱橋の線熱貫流率 ($\psi_{HB,iwall-ofloor}$)

鉄筋コンクリート造等、鉄骨造および木造において、当該長屋または共同住宅の界壁又は室内壁と外気に接する床に生じる、水平方向の熱橋の線熱貫流率の値とする。各部位で複数の異なる仕様を有する場合は、線熱貫流率が最も大きい値とする。なお、界壁の断熱補強の有無、外気に接する床の断熱位置に応じて、次の表 14 に掲げる線熱貫流率を用いてもよい。ここで、断熱補強とは、第三章第三節付録 C「鉄筋コンクリート造等住宅の熱橋形状等に応じた線熱貫流率」の断熱補強仕様 2 以上を指す。

表 14 界壁又は室内壁と外気に接する床による熱橋の線熱貫流率($\psi_{HB,iwall-ofloor}$)

概形	当該共同住宅の構造	断熱位置または断熱補強		線熱貫流率 [W/(mK)]				
		外気に接する床	界壁の断熱補強					
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>内</td><td>内</td></tr> <tr><td>外</td><td>外</td></tr> </table> 水平方向	内	内	外	外	鉄筋コンクリート造等	無断熱	無し	0.00
	内	内						
	外	外						
	鉄筋コンクリート造等	無断熱	有り	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	無し	3.05				
	鉄筋コンクリート造等	内断熱	有り	2.15				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	無し	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外断熱	有り	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	無し	0.00				
	鉄筋コンクリート造等	外内両面断熱	有り	0.00				
	鉄骨造			1.00				
	木造(CLT パネル工法以外)			0.00				
木造(CLT パネル工法)			0.36					

A.13 外皮の部位の日射熱取得率

当該住戸における外皮の部位の日射熱取得率及び熱橋等の日射熱取得率は、第三章第四節「日射熱取得率」に定める方法により計算した値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.1 屋根の日射熱取得率($\eta_{H,roof} \cdot \eta_{C,roof}$)

屋根の暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H,roof}$ 及び屋根の冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C,roof}$ は、屋根の熱貫流率 U_{roof} を用いて第三章第四節「外皮の日射熱取得」に定める方法により計算した値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.2 外壁の日射熱取得率($\eta_{H,owall} \cdot \eta_{C,owall}$)

外壁の暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H,owall}$ 及び外壁の冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C,owall}$ は、外壁の熱貫流率 U_{owall} を用いて第三章第四節「外皮の日射熱取得」に定める方法により計算した値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.3 窓の日射熱取得率

① 窓の暖房期の日射熱取得率 ($\eta_{H>window,0} \cdot \eta_{H>window,90} \cdot \eta_{H>window,180} \cdot \eta_{H>window,270}$)

窓の暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H>window,0} \cdot \eta_{H>window,90} \cdot \eta_{H>window,180} \cdot \eta_{H>window,270}$ は、当該長屋及び共同住宅の窓の垂直面日射熱取得率を用いて第三章第四節「外皮の日射熱取得」に定める方法により計算した値とする。方位に関わらず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い部位の垂直面日射熱取得率の値とする。ただし、窓の面積(当該窓が二以上の場合においては、その合計の面積。)が単位住戸 i の床面積の4%以下の窓は、対象から除くことができる。その際、暖房期の取得日射熱補正係数 f_H は、0.51とする。

② 窓の冷房期の日射熱取得率 ($\eta_{C>window,0} \cdot \eta_{C>window,90} \cdot \eta_{C>window,180} \cdot \eta_{C>window,270}$)

窓の冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C>window,0} \cdot \eta_{C>window,90} \cdot \eta_{C>window,180} \cdot \eta_{C>window,270}$ は、当該住戸の窓の垂直

面日射熱取得率を用いて第三章第四節「外皮の日射熱取得」に定める方法により計算した値とする。方位に関わらず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い部位の垂直面日射熱取得率の値とする。ただし、窓の面積(当該窓が二以上の場合においては、その合計の面積。)が単位住戸*i*の床面積の4%以下の窓は、対象から除くことができる。その際、冷房期の取得日射熱補正係数 f_c は、0.93とする。

A.13.4 玄関ドアの日射熱取得率($\eta_{H,door} \cdot \eta_{C,door}$)

玄関ドアの暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H,door}$ 及び玄関ドアの冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C,door}$ は、玄関ドアの熱貫流率 U_{door} を用いて第三章第四節「外皮の日射熱取得」に定める方法により計算した値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.5 外気に接する床の日射熱取得率($\eta_{H,ofloor} \cdot \eta_{C,ofloor}$)

外気に接する床の暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H,ofloor}$ 及び外気に接する床の冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C,ofloor}$ は、外気に接する床の熱貫流率 U_{ofloor} を用いて第三章第四節「外皮の日射熱取得」に定める方法により計算した値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.6 屋根と外壁における出隅部の熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,roof-owall,oc} \cdot \eta'_{C,HB,roof-owall,oc}$)

屋根と外壁における出隅部の熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,roof-owall,oc}$ 及び屋根と外壁における出隅部の熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,roof-owall,oc}$ は、屋根と外壁における出隅部の熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,roof-owall,oc}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.7 屋根と外壁における入隅部の熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,roof-owall,ic} \cdot \eta'_{C,HB,roof-owall,ic}$)

屋根と外壁における入隅部の熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,roof-owall,ic}$ 及び屋根と外壁における入隅部の熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,roof-owall,ic}$ は、屋根と外壁における入隅部の熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,roof-owall,ic}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.8 屋根と界壁又は室内壁における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,roof-iwall} \cdot \eta'_{C,HB,roof-iwall}$)

屋根と界壁又は室内壁における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,roof-iwall}$ 及び屋根と界壁における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,roof-iwall}$ は、屋根と界壁における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,roof-iwall}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.9 外壁と外壁における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,owall-owall} \cdot \eta'_{C,HB,owall-owall}$)

外壁と外壁における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-owall}$ 及び外壁と外壁における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,owall-owall}$ は、外壁と外壁における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-owall}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.10 外壁と界壁又は室内壁における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,owall-iwall} \cdot \eta'_{C,HB,owall-iwall}$)

外壁と界壁又は室内壁における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-iwall}$ 及び外壁と界壁における冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,owall-iwall}$ は、外壁と界壁における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-iwall}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.11 外壁と下階側界床における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,owall-iffloor} \cdot \eta'_{C,HB,owall-iffloor}$)

外壁と下階側界床における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-iffloor}$ 及び外壁と下階側界床における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,owall-iffloor}$ は、外壁と下階側界床における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-iffloor}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.12 外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,owall-uffloor} \cdot \eta'_{C,HB,owall-uffloor}$)

外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-uffloor}$ 及び外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,owall-uffloor}$ は、外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-uffloor}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.13 外壁と外気に接する床の出隅部における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,owall-ofloor,oc} \cdot \eta'_{C,HB,owall-ofloor,oc}$)

外壁と外気に接する床の出隅部における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-ofloor,ic}$ 及び外壁と外気に接する床の出隅部における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,owall-ofloor,ic}$ は、外壁と外気に接する床の出隅部における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-ofloor,oc}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.14 外壁と外気に接する床の入隅部における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,owall-ofloor,ic} \cdot \eta'_{C,HB,owall-ofloor,ic}$)

外壁と外気に接する床の入隅部における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-ofloor,ic}$ 及び外壁と外気に接する床の入隅部における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,owall-ofloor,ic}$ は、外壁と外気に接する床の入隅部における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-ofloor,ic}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.13.15 界壁又は室内壁と外気に接する床における熱橋の日射熱取得率($\eta'_{H,HB,iwall-ofloor} \cdot \eta'_{C,HB,iwall-ofloor}$)

界壁又は室内壁と外気に接する床における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,iwall-ofloor}$ 及び界壁と外気に接する床における熱橋の冷房期の日射熱取得率 $\eta'_{C,HB,iwall-ofloor}$ は、界壁と外気に接する床における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,iwall-ofloor}$ に0.034と暖房期の日除け効果係数 γ_H および冷房期の日除け効果係数 γ_C を乗じた値とする。その際、暖房期の日除けの効果係数 γ_H 及び冷房期の日除けの効果係数 γ_C は1.0とする。

A.14 住棟全体を代表する長さ等

住棟単位外皮平均熱貫流率(住棟単位 $U_{A,total}$ 値)、住棟単位平均日射熱取得率(住棟単位 $\eta_{A,total}$ 値)を計算するために入力する、住棟全体を代表する長さ等に関する項目は、表 15 に示すものとする。

表 15 住棟全体における長さや面積等の入力

記号	意味	単位
H	建物全体の高さ	m
M	建物の階数	階
—	主たる居室の窓の方位	8 方位から選択
—	地域の区分	1～8 地域の選択
—	建物の構造	4 種類から選択
—	共用廊下の種別	3 種類から選択

A.14.1 建物全体の高さ(H)

当該長屋または共同住宅の建物全体の高さとする。建物の場所によって上端、下端の位置が異なる場合は、鉛直長さが最も大きくなる組合せによって求まる鉛直長さとする。算出した長さはメートルを単位とし、100 分の 1 未満の端数を四捨五入した少数第二位までの値とする。

階段室や昇降機塔など建築基準法において高さに算入しない部分がある場合、その部分は除いた建物の高さを上端の基点とする。切妻、片流れなどの勾配屋根の場合や、陸屋根と勾配屋根(斜壁)が混在する場合は、最も高い位置を上端の基点とする。また、建物の構造や断熱材の施工位置に応じて表 16 に示す基点を上端とする。

床スラブ、土間コンの場合は、天端を下端の基点とする。床組みをして下部が床下換気のある床下空間の場合は、床下地材の上面を下端の基点とする。

表 16 上端の基点

建物の構造	断熱材の施工位置等	上端の基点
鉄筋コンクリート造等及び木造(CLT 工法)	屋根断熱	屋根スラブ天端
	天井断熱	天井仕上げ面
鉄骨造	屋根断熱(屋根スラブがある場合)	屋根スラブ天端
	屋根断熱(屋根スラブがない場合)	鉄骨梁天端
	天井断熱	天井仕上げ面
木造(CLT 工法を除く)	屋根断熱	棟木天端
	天井断熱	天井仕上げ面

A.14.2 建物の階数(M)

当該長屋または共同住宅の建物の階数とする。建築基準法における階数とする。なお、住戸の存在しない階(例えばフロア全体が駐車場やピロティ、エントランスホール等の場合)も階数に含める。

A.14.3 主たる居室の窓の方位

当該長屋または共同住宅の主たる居室の窓の方位とする。主たる居室の窓の方位は、「北」、「北東」、「東」、「南東」、「南」、「南西」、「西」、「北西」の 8 方位のいずれかとする。主たる居室の窓の方位が複数ある場合は、それらの方位のうち、主たる居室の窓の面積の合計が最も大きい方位とする。方位の適用範囲は表 17 に示す。

表 17 主たる居室の窓の方位の適用範囲

方位	適用(角度は右まわりを正とする)
北	「北」から±22.5° 以内の範囲
北東	「北東」から-22.5° 以上、22.5° 未満の範囲
東	「東」から-22.5° 以上、22.5° 未満の範囲
南東	「南東」から-22.5° 以上、22.5° 未満の範囲
南	「南」から±22.5° 未満の範囲
南西	「南西」から-22.5° 以上、22.5° 未満の範囲
西	「西」から-22.5° 以上、22.5° 未満の範囲
北西	「北西」から-22.5° 以上、22.5° 未満の範囲

A.14.4 地域の区分

当該長屋または共同住宅の建築所在地における地域の区分とする。地域の区分は 1～8 地域のいずれかとする。

A.14.5 建物の構造

当該長屋または共同住宅の建物の構造とする。建物の構造は、「鉄筋コンクリート造等」、「鉄骨造」、「木造(直行集成材(CLT 工法)以外)」、「木造(CLT 工法)」のいずれかとする。

A.14.6 共用廊下の種別

当該長屋または共同住宅の共用廊下の種別とする。共用廊下の種別は、「外廊下」、「空調していない中廊下」、「空調している中廊下」のいずれかとする。その際、当該共同住宅内に複数の共用廊下の種別がある場合は、「外廊下」、「空調していない中廊下」、「空調している中廊下」の順に定めることとする。例えば、「空調している中廊下」と「外廊下」が存在する場合は、すべて「外廊下」として計算を行う。

A.15 階層 f における長さや面積等

住棟単位外皮平均熱貫流率(住棟単位 $U_{A,total}$ 値)、住棟単位平均日射熱取得率(住棟単位 $\eta_{A,total}$ 値)を計算するために入力する、階層 f における単位住戸の長さや面積等に関する項目は、表 18 に示すものとする。

表 18 階層 f における単位住戸の長さや面積等の合計値の入力

記号	意味	単位
$A_{roof,total,f}$	階層 f における単位住戸の屋根面積の合計	m^2
$A_{floor,total,f}$	階層 f における単位住戸の床面積の合計	m^2
$A_{ofloor,total,f}$	階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計	m^2
$A_{window,total,f}$	階層 f における単位住戸の窓面積の合計	m^2
$L_{total,f}$	階層 f における住戸部分全体の外周長	m
$N_{u,f}$	階層 f における 1フロア当たりの単位住戸の総数	—
—	階層 f におけるその他の居室の有無	有無の選択

A.15.1 階層 f における単位住戸の屋根面積の合計($A_{roof,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における単位住戸の屋根面積の合計とする。最上階を除く。第三章第二

節付録 A「外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等」に定める方法により算出した値とする。

A.15.2 階層 f における単位住戸の床面積の合計($A_{floor,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における単位住戸の床面積の合計とする。第三章第二節付録 A「外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等」に定める方法により算出した値とする。

A.15.3 階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計($A_{ofloor,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における単位住戸の外気に接する床面積の合計とする。なお、当該住棟の 1 階にある外気に接する床、共用部等の外気に開放されていない空間と接する床は含まない。第三章第二節付録 A「外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等」に定める方法により算出した値とする。

A.15.4 階層 f における単位住戸の窓面積の合計($A_{window,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における窓面積の合計とする。ただし、窓面積には玄関ドアの面積は含まない。第三章第二節付録 A「外皮の部位の面積及び熱橋等の長さ等」に定める方法により算出した値とする。

A.15.5 階層 f における住戸部分全体の外周長($L_{total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における住戸部分全体の外周長とする。住戸部分全体の外周長は、住戸部分の外気や共用部及び非住宅部分に接する長さの合計値とする。長さは壁心で測ることとし、傾斜壁がある場合は床レベルの長さを対象とする。また、外壁面からの突出が 500 mm 未満、かつ、下端の床面からの高さが 300 mm 以上である腰出窓部分(部分的な外壁等の凹凸を含む)については、突出がないものとみなすことができる。算出した長さはメートルを単位とし、100 分の 1 未満の端数を四捨五入した少数第二位までの値とする。

A.15.6 階層 f における 1 フロア当たりの単位住戸の総数($N_{u,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における 1 フロア当たりの単位住戸の総数とする。1 フロア当たりの単位住戸の総数は、階層 f に住戸が 1 つもない場合は 0 とする。

A.15.7 階層 f におけるその他の居室の有無

当該長屋または共同住宅の階層 f におけるその他の居室を対象とする。当該階にその他の居室が有る住戸とその他の居室が無い住戸が混在している場合は「無し」とする。

付録 B 当該フロアにおける代表的な設備機器の種類・仕様の決定方法

B.1 適用範囲

本付録の決定方法は、単位住戸の数が1ではない住宅(長屋又は共同住宅)において、フロアごとに代表的な外皮性能および設備機器の種類・仕様を用いて、単位住戸の一次エネルギー消費量を算定する場合の、当該フロアにおける代表的な設備機器の種類・仕様の決定方法に適用する。

B.2 当該フロアにおける代表的な設備機器の種類・仕様の決定

B.2.1 暖房設備

当該フロアにおいて、暖房設備機器等の種類がダクト式セントラル空調機である単位住戸の数が1以上である場合、当該フロアにおける代表的な暖房方式は、「住戸全体を連続的に暖房する方式」とし、当該フロアにおける代表的な暖房設備機器等の種類は、ダクト式セントラル空調機とする。また、当該フロアにおける代表的な暖房設備機器等に対し、仕様が複数ある場合は、第四章「暖冷房設備」第二節「ダクト式セントラル空調機」付録 B「機器の性能を表す仕様の決定方法」に従い、仕様を決定する。

これに該当しない場合、当該フロアにおける主たる居室およびその他の居室の代表的な暖房方式は、共に「居室のみを暖房する方式」とし、当該フロアにおける居室およびその他の居室の代表的な運転方法は、それぞれの居室において、第四章「暖冷房設備」第一節「全般」付録 A「設置する暖房設備機器又は放熱器の種類に応じた暖房方式及び運転方法の決定方法並びに評価上想定される暖房設備機器又は放熱器の種類」の表 A.1(a)または(b)により、当該フロアにおける代表的な暖房設備機器等の種類に応じて定まる。当該フロアにおける主たる居室およびその他の居室の代表的な暖房設備機器等の種類は、それぞれの居室において、当該フロアの全ての単位住戸で暖房設備機器等の種類が同じ場合は、単位住戸の暖房設備機器等の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸により暖房設備機器等の種類が異なる場合は、第四章 第一節 付録 A の表 A.2 の(イ)欄の評価の優先順位の高い暖房設備機器等の種類とする。また、当該フロアにおける代表的な暖房設備機器等に対し、仕様が複数ある場合は、第四章「暖冷房設備」の各節において設備機器ごとに規定される、複数の機器が設置される場合の仕様の決定方法に従い、主たる居室とその他の居室のそれぞれについて仕様を決定する。

当該フロアにおいて、主たる居室およびその他の居室のうちのいずれか、もしくはその両方の代表的な暖房設備機器等が温水床暖房、ファンコンベクターまたはパネルラジエーターである場合において、当該フロアにおける代表的な温水暖房用熱源機は、当該フロアの全ての単位住戸の温水暖房用熱源機の種類が同じ場合は、単位住戸の温水暖房用熱源機と同じとし、当該フロアの単位住戸により温水暖房用熱源機の種類が異なる場合で、当該フロアのコージェネレーション設備の設置の有無が「設置する」である場合は、コージェネレーション設備とし、それ以外の場合で1以上の給湯温水暖房機を含む場合は、第四章 第一節 付録 A の表 A.3 の(イ)欄の評価の優先順位の高い給湯温水暖房機とし、いずれにも当てはまらない場合は、第四章 第一節 付録 A の表 A.4 の(イ)欄の評価の優先順位の高い温水暖房機とする。また、当該フロアにおける代表的な温水暖房用熱源機に対し、仕様が複数ある場合は、第七章「給湯設備」において熱源機の種類別に規定される、複数の熱源機が設置される場合の仕様の決定方法に従い、仕様を決定する。

B.2.2 冷房設備

当該フロアにおいて、冷房設備機器の種類がダクト式セントラル空調機である単位住戸の数が1以上である場合、当該フロアにおける代表的な冷房方式は、「住戸全体を連続的に冷房する方式」とし、当該フロアにおける代表的な冷房設備機器の種類は、ダクト式セントラル空調機とする。また、当該フロアにおける代表的な冷

房設備機器に対し、仕様が複数ある場合は、第四章「暖冷房設備」第二節「ダクト式セントラル空調機」付録 B「機器の性能を表す仕様の決定方法」に従い、仕様を決定する。

これに該当しない場合、当該フロアにおける主たる居室およびその他の居室の代表的な冷房設備機器は、共にルームエアコンディショナーとし、当該フロアにおける主たる居室およびその他の居室の代表的な冷房方式は、共に「居室のみを冷房する方式」とし、代表的な運転方法は、共に間歇運転とする。ただし、当該フロアにおける代表的な冷房設備機器に対し、仕様が複数ある場合は、第四章「暖冷房設備」の各節において設備機器の種類別に規定される、複数の機器が設置される場合の仕様の決定方法に従い、主たる居室およびその他の居室のそれぞれについて仕様を決定する。

B.2.3 換気設備

当該フロアにおける代表的な換気設備の種類および仕様は、当該フロアの全ての単位住戸で換気設備の種類および仕様と同じ場合は、単位住戸の換気設備の種類および仕様と同じとし、当該フロアの単位住戸により換気設備の種類および仕様が異なる場合は、第五章「換気設備」に規定される、異なる種別に該当する換気設備を複数用いる場合の決定方法に従い、換気設備の種類および仕様とする。

当該フロアにおける代表的な換気回数は、第五章「換気設備」に規定される決定方法に従い、決定する。

当該フロアにおける熱交換型換気設備の設置の有無は、当該フロアの全ての単位住戸で設置する場合は、「設置する」とし、これに該当しない場合は「設置しない」とする。また、当該フロアにおける熱交換型換気設備の設置の有無が「設置する」の場合、熱交換型換気設備に対し、複数の仕様がある場合は、第三章「暖冷房負荷と外皮性能」第一節「全般」付録 A「熱交換型換気設備」に規定される、複数の熱交換型換気設備が設置される場合の仕様の決定方法に従い、仕様を決定する。

B.2.4 照明設備

当該フロアにおける主たる居室、その他の居室および非居室の代表的な照明器具の種類は、それぞれの室において、当該フロアの全ての単位住戸で照明器具の種類が同じ場合は、単位住戸の照明器具の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸により照明器具の種類が異なる場合で、白熱灯を使用している単位住戸の数が 1 以上の場合は「照明設備のいずれかにおいて白熱灯を使用している」とし、これに該当しない場合は「白熱灯以外を使用している場合(すべての照明設備において LED を使用している場合を除く)」とする。

当該フロアにおける調光が可能な制御の導入の有無は、主たる居室およびその他の居室のそれぞれにおいて、当該フロアの全ての単位住戸で調光が可能な制御が導入されている場合は、「導入されている」とし、これに該当しない場合は、「導入されていない」とする。

当該フロアにおける人感センサーの導入の有無は、非居室において、当該フロアの全ての単位住戸で導入されている場合は、「導入されている」とし、これに該当しない場合は、「導入されていない」とする。

当該フロアにおける多灯分散照明方式の導入の有無は、主たる居室において、当該フロアの全ての単位住戸で導入されている場合は、「導入されている」とし、これに該当しない場合は、「導入されていない」とする。

B.2.5 給湯設備

当該フロアにおける代表的な給湯機の種類は、当該フロアの全ての単位住戸で給湯機の種類が同じ場合は、単位住戸の給湯機の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸により給湯機の種類が異なる場合で、当該フロアにおいてコージェネレーション設備の設置の有無が「設置する」である場合は、コージェネレーション設備とし、それ以外の場合で 1 以上の給湯温水暖房機を含む場合は、第七章「給湯設備」第一節「給湯設備」付録 A の表 A.1 の(イ)欄の評価の優先順位の高い給湯機とし、いずれにも当てはまらない場合は地域の区分に応じて第七章 第一節 付録 A の表 A.2 の(イ)欄の評価の優先順位の高い給湯機とする。また、当該フロ

アにおける代表的な給湯機に対し、仕様が複数ある場合は、第七章「給湯設備」において給湯機の種類別に規定される、複数の給湯機が設置される場合の仕様の決定方法に従い、仕様を決定する。

当該フロアにおける代表的なふろ機能の種類は、当該フロアの全ての単位住戸でふろ機能の種類が同じ場合は、単位住戸のふろ機能の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸によりふろ機能の種類が異なる場合は、第七章 第一節に規定される、給湯機が複数設置され、かつ、ふろ機能の種類が同一でない場合のふろ機能の種類決定方法に従い、決定する。

当該フロアにおける高断熱浴槽の設置の有無は、当該フロアの全ての単位住戸で設置の有無が同じ場合は、単位住戸の設置の有無と同じとし、当該フロアの単位住戸により設置の有無が異なる場合は、第七章 第一節に規定される、浴槽が複数設置されている場合の決定方法に従い、決定する。

当該フロアにおける代表的な配管方式は、当該フロアの全ての単位住戸で配管方式が同じ場合は、単位住戸の配管方式と同じとし、当該フロアの単位住戸により配管方式が異なる場合は、先分岐方式とする。また、当該フロアにおける代表的な配管方式がヘッダー方式の場合、当該フロアにおける代表的なヘッダー分岐後の径は、第七章 第一節 付録 J「節湯の効果係数」の表 J.1 の適用条件に従い、決定する。この時、「配管すべて」とあるのは、「当該フロアの配管すべて」と読み替える。

当該フロアにおける代表的な台所水栓の種類は、当該フロアの全ての単位住戸で水栓の種類が同じ場合は、単位住戸の水栓の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸により水栓の種類が異なる場合は、2 バルブ水栓とする。また、当該フロアにおける代表的な台所水栓の種類が2 バルブ水栓以外の場合、当該フロアにおける代表的な節湯水栓の構造は、第七章 第一節 付録 J の表 J.1 の適用条件に従い、決定する。この時、「台所水栓のすべて」とあるのは、「当該フロアの台所水栓すべて」と読み替える。

当該フロアにおける代表的な浴室シャワー水栓の種類は、当該フロアの全ての単位住戸で水栓の種類が同じ場合は、単位住戸の水栓の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸により水栓の種類が異なる場合は、2 バルブ水栓とする。また、当該フロアにおける代表的な浴室シャワー水栓の種類が2 バルブ水栓以外の場合、当該フロアにおける代表的な節湯水栓の構造は、第七章 第一節 付録 J の表 J.1 の適用条件に従い、決定する。この時、「浴室シャワー水栓のすべて」とあるのは、「当該フロアの浴室シャワー水栓すべて」と読み替える。

当該フロアにおける代表的な洗面水栓の種類は、当該フロアの全ての単位住戸で水栓の種類が同じ場合は、単位住戸の水栓の種類と同じとし、当該フロアの単位住戸により水栓の種類が異なる場合は、2 バルブ水栓とする。また、当該フロアにおける代表的な洗面水栓の種類が2 バルブ水栓以外の場合、当該フロアにおける代表的な節湯水栓の構造は、第七章 第一節 付録 J の表 J.1 の適用条件に従い、決定する。この時、「洗面水栓のすべて」とあるのは、「当該フロアの洗面水栓すべて」と読み替える。

B.2.6 コージェネレーション設備

当該フロアの全ての単位住戸に同じ発電方式のコージェネレーション設備を設置する場合は、当該フロアにおけるコージェネレーション設備の設置の有無は、「設置する」とする。これに該当する場合で、単位住戸に設置するコージェネレーション設備の仕様が全て同じ場合は、当該フロアにおける代表的なコージェネレーション設備の発電方式・仕様は、単位住戸のコージェネレーション設備の発電方式・仕様と同じとし、単位住戸に設置するコージェネレーション設備の仕様が単位住戸により異なる場合は、当該フロアにおける代表的なコージェネレーション設備の発電方式は、単位住戸のコージェネレーション設備の発電方式と同じとし、当該フロアにおける代表的なコージェネレーション設備の仕様は、第八章「コージェネレーション設備」付録 A「コージェネレーション設備の仕様」で規定される、コージェネレーション設備の区分が不明の場合の仕様の決定方法に従い、決定する。

当該フロアの一部の単位住戸にコージェネレーション設備を設置する場合、もしくは、当該フロアにおいて

単位住戸により異なる発電方式のコージェネレーション設備を設置する場合は、当該フロアにおけるコージェネレーション設備の設置の有無は、「設置しない」とする。

B.2.7 太陽光発電設備

太陽光発電設備は、「設置しない」とする。

B.2.8 液体集熱式太陽熱利用設備

液体集熱式太陽熱利用設備は、「設置しない」とする。

B.2.9 空気集熱式太陽熱利用設備

空気集熱式太陽熱利用設備は、「設置しない」とする。

B.2.9 その他

蓄熱は、「利用しない」とする。

通風を確保する措置は、「なし」とする。

床下空間を経由して外気を導入する換気方式は、「利用しない」とする。

B.3 当該フロアにおける単位住戸の設備機器の種類・仕様の決定

フロアごとに代表的な外皮性能および設備機器の種類・仕様を用いて単位住戸の一次エネルギー消費量を算定する場合において、当該フロアにおけるそれぞれの単位住戸の設備機器の種類・仕様は、当該住戸の外皮性能および設備機器の種類・仕様を用いて単位住戸の一次エネルギー消費量を算定する場合と同じ方法により決定する。

付録 C 複数の単位住戸もしくは単位住戸と共有部分とで設備機器を共有する場合の算定方法

C.1 適用範囲

本付録の算定方法は、複数の単位住戸もしくは単位住戸と共有部分とで設備機器を共有する場合において、単位住戸の数が1ではない住宅(長屋又は共同住宅)の単位住戸および共有部分の一次エネルギー消費量の算定に適用する。

C.2 暖房設備(住棟セントラル暖房設備)

暖房設備に接続する単位住戸の数が2以上の場合は、本算定方法の対象外とする。

C.3 冷房設備(住棟セントラル冷房設備)

冷房設備に接続する単位住戸の数が2以上の場合は、本算定方法の対象外とする。

C.4 給湯設備(住棟セントラル給湯設備)

給湯設備に接続する単位住戸の数が2以上の場合は、本算定方法の対象外とする。

C.5 コージェネレーション設備

コージェネレーション設備に接続する単位住戸の数が2以上の場合は、本算定方法の対象外とする。

C.6 太陽光発電設備

太陽光発電設備を複数の単位住戸で共有する場合、日付 d の時刻 t における1時間当たりの太陽光発電設備による発電量 $E_{E,PV,d,t}$ は、太陽光発電設備が接続されない単位住戸においてはゼロとし、太陽光発電設備が接続される単位住戸においては第九章「自然エネルギー利用設備」第一節「太陽光発電設備」により定まる。ただし、当該の単位住戸に接続される太陽電池アレイ i のシステム容量 $P_{p,i}$ は、太陽電池アレイ i のシステム容量を当該の太陽電池アレイに接続される単位住戸の床面積の合計 A_A で案分した値とし、数値に小数点以下二位未満の端数があるときは、これを切り捨てる。

太陽光発電設備が単位住戸と共用部分の両方に接続される場合、共有部分における1年当たりの太陽光発電設備による発電量は、第二章「単位住戸の一次エネルギー消費量」第二節「設計一次エネルギー消費量」により定まる、単位住戸における1年当たりの太陽光発電設備による売電量(一次エネルギー) $E_{PV,sell}$ の合計に等しいとする。

C.7 液体集熱式太陽熱利用設備

液体集熱式太陽熱利用設備が単位住戸にのみ接続される場合、次の方法により液体集熱式太陽熱利用設備による補正集熱量等を算定することができる。

日付 d の時刻 t における1時間当たりの液体集熱式太陽熱利用設備による補正集熱量 $L_{sun,lss,d,t}$ および日付 d の時刻 t における1時間当たりの補機の消費電力量 $E_{E,ss,cp,d,t}$ は、液体集熱式太陽熱利用設備が接続されない単位住戸においてはゼロとし、液体集熱式太陽熱利用設備が接続される単位住戸においては第九章「自然エネルギー利用設備」第二節「液体集熱式太陽熱利用設備」により定まる。ただし、当該の単位住戸に接続される太陽熱集熱部の有効集熱面積 $A_{sp,sh}$ (太陽熱温水器の場合)もしくは $A_{sp,ss}$ (ソーラーシステムの場合)は、太陽熱集熱部の有効集熱面積を当該の太陽熱集熱部に接続される単位住戸の床面積の合計 A_A で案分した値とし、数値に小数点以下一位未満の端数があるときは、これを切り捨てる。