

第三章 暖冷房負荷と外皮性能

第五節 モデル共同住宅の外皮性能

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。本計算方法では、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。なお、本計算方法において、階層 f における住戸部分とは、階層 f に存する単位住戸の集まりをいう。

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、第三章「暖冷房負荷と外皮性能」第一節「全般」による。

4. 記号及び単位

4.1 記号

本計算で用いる記号及び単位は表1による。

表1 記号及び単位

記号	意味	単位
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
h	建物の高さ	m
h_f	階高	m
H	熱橋の温度差係数	-
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
M	建物の階数	-
m_c	単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得率	$W/(W/m^2)$

記号	意味	単位
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)
N_u	単位住戸の総数	-
q	単位温度差当たりの外皮熱損失量	W/K
U_A	熱橋の熱貫流率	W/m ² K
η	外皮の部位の平均日射熱取得率	(W/m ²)/(W/m ²)
η'	熱橋の部位の日射熱取得率	(W/m)/(W/m ²)
η_A	平均日射熱取得率	%
ν	外皮の部位の方位係数, 熱橋の方位係数	-
ψ	熱橋の線熱貫流率	W/mK

4.2 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
b	部位の下辺
$bottom$	部位の下面
C	冷房期
$ceiling$	上階側界床
$door$	玄関ドア
f	階層
$floor$	床
H	暖房期
ic	入隅部分
$ifloor$	下階側界床
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
$iwall$	界壁又は室内壁
MS	外気に通じていない空間または外気に通じる床裏
oc	出隅部分
$ofloor$	外気に接する床
OS	外気または外気に通じる空間
$owall$	外壁
$roof$	屋根又は天井
t	部位の上辺
$total$	住棟全体の合計
top	部位の上面
$ufloor$	外気に通じる床裏に接する床
$window$	窓
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

5. 定義

5.1 単位住戸の番号*i*

単位住戸の番号*i*は、階層*f*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.3.2 住戸部分

住戸部分とは、単位住戸の集まりをいう。さらに、階層 f における住戸部分とは、階層 f に存する単位住戸の集まりをいう。

6. 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(1)により表される。なお、階層 f における単位住戸の総数が0の場合は、算出を省略する。

$$U_{A,f,i} = \frac{q_{f,i}}{A_{env,f,i}} \quad (1)$$

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(2)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{2} \\
& + \{(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}$$

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

ここで、

$A_{roof,f,i}$: 階層 <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)
$A_{ofloor,f,i}$: 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)
$A_{ufloor,f,i}$: 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)
$A_{ifloor,f,i}$: 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)
$A_{owall,0,f,i}$: 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° の方向に面した外壁面積 (m ²)
$A_{owall,90,f,i}$: 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° の方向に面した外壁面積 (m ²)
$A_{owall,180,f,i}$: 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面積 (m ²)
$A_{owall,270,f,i}$: 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面積 (m ²)
$A_{iwall,0,f,i}$: 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° の方向に面した界壁面積 (m ²)
$A_{iwall,90,f,i}$: 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面積 (m ²)
$A_{iwall,180,f,i}$: 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° の方向に面した界壁面積 (m ²)
$A_{iwall,270,f,i}$: 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面積 (m ²)
$A_{window,0,f,i}$: 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° の方向に面した窓面積 (m ²)
$A_{window,90,f,i}$: 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° の方向に面した窓面積 (m ²)
$A_{window,180,f,i}$: 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° の方向に面した窓面積 (m ²)
$A_{window,270,f,i}$: 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° の方向に面した窓面積 (m ²)
$A_{door,0,f,i}$: 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° の方向に面した玄関ドアの面積 (m ²)
$A_{door,90,f,i}$: 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° の方向に面した玄関ドアの面積 (m ²)
$A_{door,180,f,i}$: 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° の方向に面した玄関ドアの面積 (m ²)
$A_{door,270,f,i}$: 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° の方向に面した玄関ドアの面積 (m ²)
U_{roof}	: 屋根 (又は天井、以下同様)の熱貫流率 (W/m ² K)
$U_{ceiling}$: 上階側界床の熱貫流率 (W/m ² K)
U_{owall}	: 外壁の熱貫流率 (W/m ² K)
U_{iwall}	: 界壁の熱貫流率 (W/m ² K)
U_{window}	: 窓の熱貫流率 (W/m ² K)
U_{door}	: 玄関ドアの熱貫流率 (W/m ² K)
U_{ifloor}	: 下階側界床の熱貫流率 (W/m ² K)
U_{ufloor}	: 外気に通じる床裏に接する床の熱貫流率 (W/m ² K)
U_{ofloor}	: 外気に接する床の熱貫流率 (W/m ² K)

- 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)

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

: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 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)

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

: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)

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

: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)

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

: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)

$\psi_{HB,roof-owall,oc}$: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)

$\psi_{HB,iwall-ofloor}$: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。

7. 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(3a)及び式(3b)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(4a)及び式(4b)により表される。

暖房期:

$$\eta_{A,H,f,i} = \frac{m_{H,f,i}}{A_{env,f,i}} \times 100 \quad (3a)$$

$$\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 (3b)$$

$$\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 \left. + (L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} + L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i}) \times v_{H,180} \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 \left. + 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} \right) \\
& \quad \times \eta'_{H,HB,owall-ufloor} \tag{3b} \\
& + \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:

$$\eta_{A,c,f,i} = \frac{m_{C,f,i}}{A_{env,f,i}} \times 100 \quad (4a)$$

$$\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 (4b)$$

$$\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{4b} \\
& + \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(%)
- $\eta_{A,C,f,i}$: 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(%)
- $m_{H,f,i}$: 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/m²))
- $m_{C,f,i}$: 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/m²))

- $A_{env,f,i}$: 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)
- $A_{roof,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の屋根面積 (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)
- $A_{window,0,f,i}$: 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)
- $A_{ofloor,f,i}$: 階層 f における単位住戸 i の外気に接する床面積 (m²)
- $L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i}$
: 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)

$v_{H,top}$: 上面に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$v_{C,top}$: 上面に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$v_{H,bottom}$: 下面に面した外皮の部位の暖房期の方位係数

$v_{C,bottom}$: 下面に面した外皮の部位の冷房期の方位係数

$v_{H,0}$: 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

$v_{C,0}$: 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

$v_{H,90}$: 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

$v_{C,90}$: 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

$v_{C,180}$: 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

$v_{H,180}$: 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

$v_{H,270}$: 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

$v_{C,270}$: 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/m²))

$\eta'_{H,HB,owall-ofloor,oc}$: 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。

8. 階層*f*における単位住戸*i*の面積等の決定方法

8.1 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(6)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。

$$A_{roof,f,i} = \frac{A_{roof,total,f}}{N_{u,f}} \quad (6)$$

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 における住戸部分の屋根面積(m²)
- $N_{u,f}$:階層 f における単位住戸の総数(-)

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(7)により表される。

$$A_{ceiling,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{floor,total,f} - A_{roof,total,f}}{N_{u,f}} & (f \leq M - 1) \\ 0 & (f = M) \end{cases} \quad (7)$$

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 における住戸部分の床面積(m²)
- $A_{roof,total,f}$:階層 f における住戸部分の屋根面積(m²)
- f :階層(-)
- M :建物の階数(階)
- $N_{u,f}$:階層 f における単位住戸の総数(-)

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 における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(8)により表される。

$$A_{owall,0,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f} \times h_f - A_{window,0,total,f}}{N_{u,f}} \quad (8a)$$

$$A_{owall,90,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} \times h_f - A_{window,90,total,f} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (8b)$$

$$A_{owall,180,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f} \times h_f - A_{window,180,total,f}}{N_{u,f}} - A_{door,180,f,i} \quad (8c)$$

$$A_{owall,270,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} \times h_f - A_{window,270,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (8d)$$

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 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> の窓面積(m ²)
$A_{window,total,f}$:階層 <i>f</i> における住戸部分の窓面積(m ²)
h_f	:階層 <i>f</i> における階高(m)
$N_{u,f}$:階層 <i>f</i> における単位住戸の総数(-)
$l_{frnt,total,f}$:階層 <i>f</i> 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 <i>f</i> 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 <i>f</i> における単位住戸 <i>i</i> のドア面積(m ²) (=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*における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と、界壁の方位に応じて、式(9)により表される。

$$A_{iwall,0,f,i} = 0 \quad (9a)$$

$$A_{iwall,90,f,i} = \begin{cases} 0 & (i = 0) \\ l_{dpth,total,f} \times h_f & (i \neq 0) \end{cases} \quad (9b)$$

$$A_{iwall,180,f,i} = 0 \quad (9c)$$

$$A_{iwall,270,f,i} = \begin{cases} 0 & (i = N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} \times h_f & (i \neq N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (9d)$$

ここで、

$A_{iwall,0,f,i}$: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°の方向に面した界壁面積(m ²)
$A_{iwall,90,f,i}$: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面積(m ²)
$A_{iwall,180,f,i}$: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°の方向に面した界壁面積(m ²)
$A_{iwall,270,f,i}$: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面積(m ²)
$N_{u,f}$:階層 <i>f</i> における単位住戸の総数(-)
h_f	:階層 <i>f</i> における階高(m)
$l_{dpth,total,f}$:階層 <i>f</i> 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*における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と方位に応じて、式(10)により表される。

$$A_{window,0,f,i} = \frac{A_{window,0,total,f}}{N_{u,f}} \quad (10a)$$

$$A_{window,90,f,i} = \begin{cases} A_{window,90,total,f} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (10b)$$

$$A_{window,180,f,i} = \frac{A_{window,180,total,f}}{N_{u,f}} \quad (10c)$$

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

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 における住戸部分の窓面積(m²)
- $N_{u,f}$: 階層 f における単位住戸の総数(-)
- 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、式(11)により表される。

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

$$A_{door,90,f,i} = 0 \quad (11b)$$

$$A_{door,180,f,i} = 1.6 \quad (11c)$$

$$A_{door,270,f,i} = 0 \quad (11d)$$

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(12)により表される。

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

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 における住戸部分の下階側界床面積(m²)

$N_{u,f}$:階層 f における単位住戸の総数(-)
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(13)により表される。

$$A_{ufloor,f,i} = \frac{A_{ufloor,total,f}}{N_{u,f}} \quad (13)$$

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)

$A_{ufloor,total,f}$:階層 f における住戸部分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(14)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。

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

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 における住戸部分の外気に接する床面積(m²)

$N_{u,f}$:階層 f における単位住戸の総数(-)

f :階層(-)

である。

8.2 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(15)により表される。

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

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 における住戸部分の床面積(m²)

$N_{u,f}$:階層 f における単位住戸の総数(-)

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(16)により表される。

$$A_{MR,f,i} = \begin{cases} A_{floor,f,i} \times 0.346 & (\text{その他の居室が有る場合}) \\ A_{floor,f,i} \times 0.771 & (\text{その他の居室が無い場合}) \end{cases} \quad (16a)$$

$$A_{OR,f,i} = \begin{cases} A_{floor,f,i} \times 0.425 & (\text{その他の居室が有る場合}) \\ 0 & (\text{その他の居室が無い場合}) \end{cases} \quad (16b)$$

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。

9. 階層 f における単位住戸 i の熱橋の長さの決定方法

9.1 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 における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(17)により表される。

$$L_{HB,roof-owall,top-0,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,total,f} \neq 0) \\ 0 & (A_{roof,total,f} = 0) \end{cases} \quad (17a)$$

$$L_{HB,roof-owall,top-90,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (17b)$$

$$L_{HB,roof-owall,top-180,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f = M) \\ 0 & (f \neq M) \end{cases} \quad (17c)$$

$$L_{HB,roof-owall,top-270,oc,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (17d)$$

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 における住戸部分の屋根面積 (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 における単位住戸の総数 (-)

M : 建物の階数 (階)

である。

9.2 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 における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(18)により表される。

$$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,t,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,total,f} \neq 0 \text{ and } f \neq M) \\ 0 & (A_{roof,total,f} = 0 \text{ or } f = M) \end{cases} \quad (18a)$$

$f \neq 1$ かつ $N_{u,f-1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,total,f-1} \neq 0) \\ 0 & (A_{roof,total,f-1} = 0) \end{cases} \quad (18b-1)$$

$f = 1$ または $N_{u,f-1} = 0$ のとき

$$L_{HB,roof-owall,top-0,ic,b,f,i} = 0 \quad (18b-2)$$

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 における住戸部分の屋根面積 (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 における単位住戸の総数 (-)

である。

9.3 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(19)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

$$L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} = 0 \quad (19a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (19a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i} = 0 \quad (19b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,roof-iwall,top-270,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (19b-2)$$

屋根と室内壁による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,roof-iwall,top-90,f,i} = \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (19c)$$

$$L'_{HB,roof-iwall,top-0,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} \times \frac{A_{roof,total,f}}{20l_{frnt,total,f}} \quad (19d)$$

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 における住戸部分の屋根面積 (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)

$N_{u,f}$: 階層 f における単位住戸の総数 (-)

である。

9.4 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。

$$L_{HB,owall-owall,0-90,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (20a)$$

$$L_{HB,owall-owall,90-180,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (20b)$$

$$L_{HB,owall-owall,180-270,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (20c)$$

$$L_{HB,owall-owall,270-0,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (20d)$$

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 における単位住戸の総数 (-)

である。

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

$L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} \cdot L'_{HB,iowall-iwall,180-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$)は、階層 f における外壁の方位に応じて、式(21)により表される。なお、室内壁による熱橋の長さ($L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} \cdot L'_{HB,iowall-iwall,180-90,f,i} \cdot L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i}$)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

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

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ h_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (21a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

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

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,0-270,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = 0) \\ h_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (21b-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} = 0 \quad (21c-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = N_{u,f} - 1) \\ h_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (21c-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i} = 0 \quad (21d-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-iwall,180-270,f,i} = \begin{cases} h_f & (i = 0) \\ h_f & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (21d-2)$$

外壁と室内壁による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,owall-iwall,0-90,f,i} = h_f \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (21e)$$

$$L'_{HB,owall-iwall,90-0,f,i} = \begin{cases} h_f \times \frac{l_{dpth,total,f}}{20} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (21f)$$

$$L'_{HB,owall-iwall,180-90,f,i} = h_f \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (21g)$$

$$L'_{HB,owall-iwall,270-0,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ h_f \times \frac{l_{dpth,total,f}}{20} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (21h)$$

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 における単位住戸の総数(-)

である。

9.6 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($L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,270bottom,t,f,i}$ ・ $L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i}$)は、階層 f における外壁の方位に応じて、式(22)により表される。
 $f = M$ または $N_{u,f+1} = 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} = 0 \quad (22a-1)$$

$f \neq M$ かつ $N_{u,f+1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (A_{roof,f,i} \neq 0 \text{ or } A_{ofloor,total,f+1} \neq 0) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{roof,f,i} = 0 \text{ and } A_{ofloor,total,f+1} = 0) \end{cases} \quad (22a-2)$$

$f = 1$ または $N_{u,f-1} = 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i} = 0 \quad (22b-1)$$

$f \neq 1$ かつ $N_{u,f-1} \neq 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,0-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (A_{ofloor,f,i} \neq 0 \text{ or } A_{roof,total,f-1} \neq 0) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{ofloor,f,i} = 0 \text{ and } A_{roof,total,f-1} = 0) \end{cases} \quad (22b-2)$$

$f = M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} = 0 \quad (22c-1)$$

$f \neq M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq 0) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \end{cases} \quad (22c-2)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i} = 0 \quad (22d-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,90-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq 0) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{ofloor,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \end{cases} \quad (22d-2)$$

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (f = M) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f \neq M) \end{cases} \quad (22e)$$

$$L_{HB,owall-ifloor,180-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (f = 1) \\ \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f \neq 1) \end{cases} \quad (22f)$$

$f = M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} = 0 \quad (22g-1)$$

$f \neq M$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,t,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{roof,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (22g-2)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i} = 0 \quad (22h-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ifloor,270-bottom,b,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} - \frac{A_{ofloor,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (22h-2)$$

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)

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

: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)

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

: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)

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

: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)

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

: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)

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

$$A_{roof,total,f} \quad : \text{階層} f \text{における住戸部分の屋根面積} (\text{m}^2)$$

$$A_{ofloor,total,f} \quad : \text{階層} f \text{における住戸部分の外気に接する床面積} (\text{m}^2)$$

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

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

$$N_{u,f} \quad : \text{階層} f \text{における単位住戸の総数} (-)$$

$$M \quad : \text{建物の階数} (\text{階})$$

である。

9.7 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*における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(23)により表される。

$$L_{HB,owall-ufloor,0-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (23a)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} & (i = 0) \\ 0 & (i \neq 0) \end{cases} \quad (23b-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,90-bottom,f,i} = 0 \quad (23b-2)$$

$$L_{HB,owall-ufloor,180-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (23c)$$

$f = 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i} = \begin{cases} 0 & (i \neq N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (23d-1)$$

$f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,owall-ufloor,270-bottom,f,i} = 0 \quad (23d-2)$$

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)

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

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

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

$$N_{u,f} \quad : \text{階層} f \text{における単位住戸の総数} (-)$$

である。

9.8 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 における単位住戸の総数 $N_{u,f}$ と外壁の方位に応じて、式(24)により表される。

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,oc,f,i} = \begin{cases} \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} & (A_{ofloor,total,f} \neq 0) \\ 0 & (A_{ofloor,total,f} = 0) \end{cases} \quad (24a)$$

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

$$L_{HB,owall-ofloor,180-bottom,oc,f,i} = 0 \quad (24c)$$

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

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)

$$A_{ofloor,total,f} \quad : \text{階層} f \text{における住戸部分の外気に接する床面積} (m^2)$$

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

$$N_{u,f} \quad : \text{階層} f \text{における単位住戸の総数} (-)$$

である。

9.9 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。

$f \neq M$ かつ $N_{u,f+1} \neq 0$ のとき

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

$f = M$ または $N_{u,f+1} = 0$ のとき

$$L_{HB,owall-ofloor,0-bottom,ic,t,f,i} = 0 \quad (25a-2)$$

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

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 における住戸部分の外気に接する床面積(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 における単位住戸の総数(-)

である。

9.10 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(26)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

$$L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} = 0 \quad (26a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ かつ $f = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} & (i = N_{u,f} - 1) \\ l_{dpth,total,f} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (26a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ または $f \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i} = 0 \quad (26b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ かつ $f = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ufloor,270-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} & (i = 0) \\ l_{dpth,total,f} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (26b-2)$$

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:

$$L'_{HB,iwall-ufloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{dpth,total,f} \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (26c)$$

$$L'_{HB,iwall-ufloor,0-bottom,f,i} = \begin{cases} l_{frnt,total,f} \times \frac{l_{dpth,total,f}}{20N_{u,f}} & (f = 1) \\ 0 & (f \neq 1) \end{cases} \quad (26d)$$

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)

$A_{floor,uf,f,i}$: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)

$l_{frnt,total,f}$: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 における単位住戸の総数(-)

である。

9.11 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($L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} \cdot L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i}$)及び室内壁と外気に接する床による熱橋の長さ($L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} \cdot L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$)は、式(27)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($L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} \cdot L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i}$)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

$$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} = 0 \quad (27a-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = N_{u,f} - 1) \\ \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = 0) \end{cases} \quad (27a-2)$$

$N_{u,f} = 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i} = 0 \quad (27b-1)$$

$N_{u,f} \neq 1$ のとき

$$L_{HB,iwall-ofloor,270-bottom,f,i} = \begin{cases} \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i = 0) \\ \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} & (i \neq 0 \text{ and } i \neq N_{u,f} - 1) \\ 0 & (i = N_{u,f} - 1) \end{cases} \quad (27b-2)$$

室内壁と外気に接する床による熱橋の長さ:

$$L'_{HB,iwall-ofloor,90-bottom,f,i} = \frac{A_{floor,out,total,f}}{l_{frnt,total,f}} \times \frac{l_{frnt,total,f}}{20N_{u,f}} \quad (27c)$$

$$L'_{HB,iwall-ofloor,0-bottom,f,i} = \frac{l_{frnt,total,f}}{N_{u,f}} \times \frac{A_{floor,out,total,f}}{20l_{frnt,total,f}} \quad (27d)$$

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 における住戸部分の外気に接する床面積 (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 における単位住戸の総数(-)

である。

10. 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。

10.1 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(28)により表される。

$$h_f = \frac{h}{M} \quad (28)$$

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。

10.2 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(29)で表される。

$$l_{frnt,total,f} = \frac{L_{total,f} + (L_{total,f}^2 - 16A_{floor,total,f})^{0.5}}{4} \quad (29a)$$

$$l_{dpth,total,f} = \frac{L_{total,f} - (L_{total,f}^2 - 16A_{floor,total,f})^{0.5}}{4} \quad (29b)$$

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 における住戸部分の床面積(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。

10.3 階層 f における住戸部分の屋根面積($A_{roof,total,f}$)

階層 f における住戸部分の屋根面積 $A_{roof,total,f}$ は、階層に応じて式(30)により表される。最上階以外の階層 f における住戸部分の屋根面積 $A_{roof,total,f}$ は入力値とする。最上階は、階層 f における住戸部分の床面積 $A_{floor,total,f}$ に等しいものとする。

$$A_{roof,total,f} = \begin{cases} A_{floor,total,f} & (f = M) \\ A_{roof,total,f} & (f \neq M) \end{cases} \quad (30)$$

ここで、

$A_{floor,total,f}$: 階層 f における住戸部分の床面積(m²)
 $A_{roof,total,f}$: 階層 f における住戸部分の屋根面積(m²)
 M : 建物の階数(階)

である。

10.4 階層 f における住戸部分の窓面積 ($A_{window,0,total,f} \cdot A_{window,90,total,f} \cdot A_{window,180,total,f} \cdot A_{window,270,total,f}$)

階層 f における住戸部分の窓面積 $A_{window,0,total,f} \cdot A_{window,90,total,f} \cdot A_{window,180,total,f} \cdot A_{window,270,total,f}$ は、以下の式(31)により表される。

$$A_{window,0,total,f} = A_{window,total,f} \times \left(1 - \frac{0.24}{N_{u,f}}\right) \times 0.64 \quad (31a)$$

$$A_{window,90,total,f} = A_{window,total,f} \times \frac{0.12}{N_{u,f}} \quad (31b)$$

$$A_{window,180,total,f} = A_{window,total,f} \times \left(1 - \frac{0.24}{N_{u,f}}\right) \times 0.36 \quad (31c)$$

$$A_{window,270,total,f} = A_{window,total,f} \times \frac{0.12}{N_{u,f}} \quad (31d)$$

ここで、

$A_{window,total,f}$: 階層 f における住戸部分の窓面積(m²)

$A_{window,0,total,f}$

: 階層 f の主開口部方位から時計回りに0°の方向に面した住戸部分の窓面積(m²)

$A_{window,90,total,f}$

: 階層 f の主開口部方位から時計回りに90°の方向に面した住戸部分の窓面積(m²)

$A_{window,180,total,f}$

: 階層 f の主開口部方位から時計回りに180°の方向に面した住戸部分の窓面積(m²)

$A_{window,270,total,f}$

: 階層 f の主開口部方位から時計回りに270°の方向に面した住戸部分の窓面積(m²)

$N_{u,f}$

: 階層 f における単位住戸の総数(-)

である。

10.5 階層 f における住戸部分の下階側界床面積($A_{ifloor,total,f}$)

階層 f における住戸部分の下階側界床面積 $A_{ifloor,total,f}$ は、階層に応じて式(32)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。

$$A_{ifloor,total,f} = \begin{cases} 0 & (f = 1) \\ A_{floor,total,f} - A_{ofloor,total,f} & (f \geq 2) \end{cases} \quad (32)$$

ここで、

- $A_{ifloor,total,f}$:階層 f における住戸部分の下階側界床面積(m²)
 $A_{floor,total,f}$:階層 f における住戸部分の床面積(m²)
 $A_{ofloor,total,f}$:階層 f における住戸部分の外気に接する床面積(m²)

である。

10.6 階層 f における住戸部分の外気に通じる床裏に接する床面積($A_{ufloor,total,f}$)

階層 f における住戸部分の外気に通じる床裏に接する床面積 $A_{ufloor,total,f}$ は、階層に応じて式(33)により表される。

$$A_{ufloor,total,f} = \begin{cases} A_{floor,total,f} & (f = 1) \\ 0 & (f \geq 2) \end{cases} \quad (33)$$

ここで、

- $A_{ufloor,total,f}$:階層 f における住戸部分の外気に通じる床裏に接する床面積(m²)
 $A_{floor,total,f}$:階層 f における住戸部分の床面積(m²)

である。

10.7 階層 f における住戸部分の外気に接する床面積($A_{ofloor,total,f}$)

階層 f における住戸部分の外気に接する床面積 $A_{ofloor,total,f}$ は、最下階の場合は0とする。

11. 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

12. 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。

13. 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。

13.1 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。

13.2 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(34)に示す値とする。

$$U_{ceiling} = \frac{U_{ifloor}}{1 - 0.12U_{ifloor}} \quad (34)$$

13.3 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。

13.4 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。

13.5 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42%以下の窓は、対象から除くことができる。

13.6 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(35)に示す値とする。

$$U_{door} = 4.65 \quad (35)$$

13.7 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。

13.8 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。

13.9 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。

14. 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。

14.1 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 style="text-align: center;">外</td> <td style="text-align: center;">外</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">外</td> <td style="text-align: center;">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					

14.2 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 style="text-align: center;">外</td> <td style="text-align: center;">内</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">内</td> <td style="text-align: center;">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					

14.3 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 style="text-align: center;">外</td> <td style="text-align: center;">外</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">内</td> <td style="text-align: center;">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

14.4 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					

14.5 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

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

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($\psi_{HB,owall-ifloor}$)

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					

14.7 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				

14.8 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

14.9 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

14.10 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が有する場合は、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					

14.11 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が有する場合は、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					

15. 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。

15.1 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。

15.2 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。

15.3 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。

15.4 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。

15.5 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。

15.6 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。

15.7 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。

15.8 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。

15.9 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。

15.10 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。

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

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 $\eta'_{H,HB,owall-ifloor}$ 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 $\eta'_{C,HB,owall-ifloor}$ は、外壁と下階側界床における熱橋の線熱貫流率 $\psi_{HB,owall-ifloor}$ 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。

15.12 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($\eta'_{H,HB,owall-ufloor} \cdot \eta'_{C,HB,owall-ufloor}$)

外壁と外気に通じる床裏に接する床における熱橋の暖房期の日射熱取得率 $\eta'_{H,HB,owall-ufloor}$ 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 $\eta'_{C,HB,owall-ufloor}$ 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 $\psi_{HB,owall-ufloor}$ 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。

15.13 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。

15.14 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。

15.15 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。

16. 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

16.1 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

16.2 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。

16.3 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

16.4 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。

16.5 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。

16.6 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。

17. 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 における住戸部分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 における住戸部分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 における住戸部分の屋根面積	m ²
$A_{floor,total,f}$	階層 f における住戸部分の床面積	m ²
$A_{ofloor,total,f}$	階層 f における住戸部分の外気に接する床面積	m ²
$A_{window,total,f}$	階層 f における住戸部分の窓面積	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

17.1 階層 f における住戸部分の屋根面積 ($A_{roof,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における住戸部分の屋根面積とする。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。

17.2 階層 f における住戸部分の床面積 ($A_{floor,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における住戸部分の床面積とする。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。

17.3 階層 f における住戸部分の外気に接する床面積 ($A_{ofloor,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における住戸部分の外気に接する床面積とする。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。

17.4 階層 f における住戸部分の窓面積 ($A_{window,total,f}$)

当該長屋または共同住宅の階層 f における住戸部分の窓面積とする。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。

17.5 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。

17.6 階層 f における単位住戸の総数 ($N_{u,f}$)

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

17.7 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。