

建築物エネルギー消費性能基準等における一次エネルギー消費量算定方法の変更について

平成 28 年 4 月 1 日

第三章「暖冷房負荷」第二節「外皮の熱損失」の一部を下記のように変更します。

変更前 Ver.05 (住宅・住戸の省エネルギー性能の判定プログラム Ver.01.15)	変更後 Ver.06 (エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版) Ver.2.0)
<p>第二節 外皮の熱損失 (略)</p> <p>3. 用語の定義 <u>(「3.用語の定義」全文)</u></p> <p>4. 記号及び単位 4.1 記号 <u>この計算で用いる記号及び単位は表 3.2.1 による。</u> (以下、表番号の修正は省略する。) <u>表 3.2.1 記号及び単位</u> <u>(表全文：略)</u></p> <p>4.2 添え字 <u>この計算で用いる添え字は表 3.2.2 による。</u> <u>表 3.2.2 添え字</u> <u>(表全文：略)</u></p> <p>5. 外皮平均熱貫流率 (U_A 値) 及び単位温度差当たりの外皮熱損失量 (q 値) 外皮平均熱貫流率 (U_A 値) は、式(1)により算出し、100 分の 1 未満の端数を切り上げた小数第二位までの値とする。<u>単位温度差当たりの外皮熱損失量 (q 値) は、式(2)により算出</u></p>	<p>第二節 外皮の熱損失 (略)</p> <p>3. 用語の定義 <u>第一章の定義を適用する。</u></p> <p>4. 記号及び単位 4.1 記号 <u>本計算で用いる記号及び単位は表 1 による。</u> (以下、表番号の修正は省略する。) <u>表 1 記号及び単位</u> <u>(表全文：略)</u></p> <p>4.2 添え字 <u>本計算で用いる添え字は表 2 による。</u> <u>表 2 添え字</u> <u>(表全文：略)</u></p> <p>5. 外皮平均熱貫流率 (U_A 値) 外皮平均熱貫流率 (U_A 値) は、式(1)により算出し、100 分の 1 未満の端数を切り上げた小数第二位までの値とする。</p>

し、10分の1未満の端数を四捨五入した小数第一位までの値とする。

$$U_A = \left((\sum_i (A_i \times U_{H,i}) + \sum_j (L_{F,j} \times \Psi_{FH,j})) \right) / A \quad (1)$$

$$q = \sum_i (A_i \times U_{H,i}) + \sum_j (L_{F,j} \times \Psi_{FH,j}) \quad (2)$$

ここで、

U_A : 外皮平均熱貫流率 (W/(m²K))

q : 単位温度差当たりの外皮熱損失量 (W/K)

A_i : 土に接する基礎の部位等 (「土間床外周部及び基礎等」という。以下同じ。)

を除く外皮の部位 (一般部位又は開口部) i の面積 (m²)

$U_{H,i}$: 土間床外周部及び基礎等を除く部位 (一般部位又は開口部) i の隣接空間との温度差による貫流熱量の低減等を勘案した熱貫流率 (「温度差補正熱貫流率」という。以下同じ。) (W/(m²K))

(追加)

(追加)

$L_{F,j}$: 土間床外周部及び基礎等 j の長さ (m)

(追加)

$\Psi_{FH,j}$: 土間床外周部及び基礎等 j の温度差補正線熱貫流率 (W/(mK))

(追加)

(追加)

A : 部位の面積の合計 (m²)

である。

ただし、地盤面から 400 mm を超える基礎等に関しては、外壁の一部とみなし、部位 i の面積 A_i に含める。

部位の面積の合計 A は、式(3)により表される。

(以下、式番号の修正については省略する。)

$$A = \sum_i A_i + \sum_k A_{EF,k} \quad (3)$$

ここで、

$A_{EF,k}$: 土間床 k の面積 (m²)

である。

6. 部位の温度差補正熱貫流率及び温度差補正線熱貫流率

(6.1, 6.2 節全文)

$$U_A = \left((\sum_i (A_i \times U_i \times H_i) + \sum_j (L_j \times \Psi_j \times H_j)) \right) / A_{env} \quad (1)$$

(式(2)削除)

ここで、

U_A : 外皮平均熱貫流率 (W/m²K)

(削除)

A_i : 外皮の部位 (一般部位又は開口部) i の面積 (m²)

(削除)

U_i : 外皮の部位 (一般部位又は開口部) i の熱貫流率 (W/m²K)

H_i : 外皮の部位 (一般部位又は開口部) i の温度差係数

(削除)

L_j : 熱橋及び土間床等の外周部 j の長さ (m)

(削除)

Ψ_j : 熱橋及び土間床等の外周部 j の線熱貫流率 (W/mK)

H_j : 熱橋及び土間床等の外周部 j の温度差係数

A_{env} : 外皮の部位の面積の合計 (m²)

である。

(削除)

外皮の部位の面積の合計 A は、式(2)により表される。

(以下、式番号の修正については省略する。)

$$A_{env} = \sum_i A_i + \sum_k A_{EF,k} \quad (2)$$

ここで、

$A_{EF,k}$: 土間床 k の面積 (m²)

である。

(削除)

6 温度差係数

一般部位における部位*i*の温度差係数 H_i 、開口部における部位*i*の温度差係数 H_i 、並びに、土間床外周部及び基礎等における部位*j*の温度差係数 H_j は、表 3.2.3 に定める値とする。
(追加)

表 3 温度差係数

	隣接空間の種類			
	外気又は外気に通じる空間 (小屋裏・天井裏・共用部・屋内駐車場・メーターボックス・エレベーターシャフト等)	外気に通じていない空間(昇降機室、共用機械室、倉庫等)又は外気に通じる床裏	住戸、住戸と同様の熱的環境の空間(空調された共用部等)又は外気に通じていない床裏(ピット等※)	
			1～3 地域	4～8 地域
外皮平均熱貫流率 (U_A 値) を算出する場合	1.0	0.7	0.05	0.15
単位温度差当たりの外皮熱損失量 (q 値) を算出する場合	1.0	0.7	0.05	0.15

※当該ピット等の床が 1 メートル以上地盤面下にあり、かつ、その床面から地盤面までの高さがその空間の天井高さの 1/2 以上のものに限る。

7. 部位の熱貫流率及び線熱貫流率

部位の熱貫流率及び線熱貫流率は、7.1 から 7.3 に示す計算方法により求めた値とするほか、平成 25 年国土交通省告示第 907 号「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針」における別表第 1 から第 7 までに掲げる仕様の部位の熱

6.3 温度差係数

一般部位における部位*i*の温度差係数 H_i 、開口部における部位*i*の温度差係数 H_i 、並びに、熱橋及び土間床等の外周部*j*の温度差係数 H_j は、表 3 に定める値とする。

熱橋の温度差係数において複数の種類の隣接空間に接する場合は、温度差係数の大きい方の隣接空間の種類値を採用する。ただし、当分の間、外気に通じていない床裏に接する熱橋については、外気に通じていない床裏の値を用いることができる。

表 3.2.3 温度差係数

(削除)	隣接空間の種類			
	外気 外気に通じる空間	外気に通じていない空間 外気に通じる床裏	住戸及び住戸と同様の熱環境の空間 外気に通じていない床裏	
			1～3 地域	4～8 地域
(削除)	1.0	0.7	0.05	0.15
(削除)	(削除)	(削除)	(削除)	(削除)

(削除)

7. 部位の熱貫流率及び線熱貫流率

(削除)

貫流率及び線熱貫流率、又はこれらの値を求めた計算と同等以上の性能を有することを確かめることができる計算方法により求めた部位の熱貫流率及び線熱貫流率を用いることが可能である。

7.1 一般部位の熱貫流率

一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、当該一般部位の構造種別に応じ 7.1.1、7.1.2 及び 7.1.3 に示す計算方法のいずれかを用いて求める値とするほか、構造体との取り合い部による熱橋の影響を考慮し、適切な条件設定及び確度によりその伝熱過程を算出できることが確かめられた計算方法等により求めた値を用いることができる。その際、当該計算方法は、計算の前提となる環境設定等の条件により求まる値が大きく変化するとともに、その妥当性の判断を一般的な建築技術者が行うことは困難であるため、当面の間は当該計算に係る有識者等の専門家又は専門機関の認める範囲内で用いることが可能である。

(追加)

7.1.1 木造における一般部位において熱橋部分が木造である場合

木造における一般部位において熱橋部分が木造である場合、一般部位*i*の熱貫流率 U_i は以下の 1)から 3)までのいずれかの計算方法により算出する。ただし、丸太組構法における一般部位は、2)及び3)の計算は適用できない。

1) 詳細計算法

一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(6)により表される。

$$U_i = \sum_k (a_{w,i,k} \times U_{w,i,k}) \quad (6)$$

ここで、

U_i : 一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$a_{w,i,k}$: 木造における一般部位*i*の部分*k*の面積比率

$U_{w,i,k}$: 木造における一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 (W/(m²K))

であり、木造における一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{w,i,k}$ は、一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ に等しいとする。

木造における一般部位*i*の部分*k*の面積比率 $a_{w,i,k}$ は、式(7)により表される。

$$a_{w,i,k} = \frac{S_{w,i,k}}{\sum_k (S_{w,i,k})} \quad (7)$$

ここで、

$S_{w,i,k}$: 木造における一般部位*i*の部分*k*の見付面積 (m²)

7.1 一般部位の熱貫流率

一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、当該一般部位の構造種別に応じ 7.1.1、7.1.2 及び 7.1.3 に示す計算方法のいずれかを用いて求める値とするほか、構造体との取り合い部による熱橋の影響を考慮し、適切な条件設定及び確度によりその伝熱過程を算出できることが確かめられた計算方法等により求めた値を用いることができる。その際、当該計算方法は、計算の前提となる環境設定等の条件により求まる値が大きく変化するとともに、その妥当性の判断を一般的な建築技術者が行うことは困難であるため、当面の間は当該計算に係る有識者等の専門家又は専門機関の認める範囲内で用いることが可能である。

共同住宅等における外気に接する熱橋の線熱貫流率は当該熱橋に隣接する住戸等の数に応じ按分すること。

7.1.1 木造における一般部位において熱橋部分が木造である場合

木造における一般部位において熱橋部分が木造である場合、一般部位*i*の熱貫流率 U_i は以下の 1)から 3)までのいずれかの計算方法により算出する。ただし、丸太組構法における一般部位は、2)及び3)の計算は適用できない。熱橋*j*の線熱貫流率 ψ_j は 0 とする。

1) 詳細計算法

一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(3)により表される。

$$U_i = \sum_k (a_{i,k} \times U_{i,k}) \quad (3)$$

ここで、

U_i : 一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$a_{i,k}$: 一般部位*i*の部分*k*の面積比率

$U_{i,k}$: 一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 (W/(m²K))

である。

一般部位*i*の部分*k*の面積比率 $a_{i,k}$ は、式(4)により表される。

$$a_{i,k} = \frac{S_{i,k}}{\sum_k (S_{i,k})} \quad (4)$$

ここで、

$S_{i,k}$: 一般部位*i*の部分*k*の見付面積 (m²)

である。

2) 面積比率法（充填断熱する場合又は充填断熱し付加断熱する場合）（簡略計算方法①）
 一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(6)により表され、式(6)において、木造における一般部位*i*の
 部分*k*の面積比率 $a_{w,i,k}$ は、木造住宅の建て方及び工法の種類等に応じ、表 3.2.4 から表 3.2.7
 までの値を用いることができるとし、木造における一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{w,i,k}$ は
 一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ に等しいとする。

（以下、略）

3) 熱貫流率補正法（簡略計算方法②）

一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(8)により表される。

$$U_i = \frac{1}{R_{g,w,i}} + U_{r,w,i} \quad (8)$$

ここで、

U_i : 一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$R_{g,w,i}$: 木造における一般部位*i*の断熱部分の熱抵抗 (m²/W)

$U_{r,w,i}$: 木造における一般部位*i*の補正熱貫流率(W/(m²k))

である。

木造における一般部位*i*の断熱部分の熱抵抗 $R_{g,w,i}$ は、一般部位*i*の部分*k*の熱抵抗 $R_{i,k}$ に等し
 いとする。

木造における一般部位*i*の補正熱貫流率 $U_{r,w,i}$ は、当該一般部位の断熱工法等に応じて表
 3.2.8 で定める値とする。

（以下、略）

7.1.2 鉄筋コンクリート造等における一般部位において熱橋部分が鉄筋コンクリート造等
 である場合

鉄筋コンクリート造等における一般部位において熱橋部分が鉄筋コンクリート造等であ
 る場合、一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式 (9) により表される。

$$U_i = (U_{g,c,i} \times A_i + \sum(\Psi_{c,i,j} \times L_{b,c,i,j})) / A_i \quad (9)$$

ここで、

U_i : 一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$U_{g,c,i}$: 鉄筋コンクリート造等における断熱部位*i*の一般部分の熱貫流率 (W/(m²K))

A_i : 一般部位*i*の面積 (m²)

である。

2) 面積比率法（充填断熱する場合又は充填断熱し付加断熱する場合）（簡略計算方法①）
 一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(3)により表され、式(3)において、一般部位*i*の部分*k*の面積
 比率 $a_{i,k}$ は、木造住宅の建て方及び工法の種類等に応じ、表 4 から表 7 までの値を用いる
 ことができる。

（以下、略）

3) 熱貫流率補正法（簡略計算方法②）

一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(5)により表される。

$$U_i = \frac{1}{R_{g,i}} + U_{r,i} \quad (5)$$

ここで、

U_i : 一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$R_{g,i}$: 一般部位*i*の断熱部分の熱抵抗 (m²K/W)

$U_{r,i}$: 一般部位*i*の補正熱貫流率(W/(m²K))

である。

一般部位*i*の断熱部分の熱抵抗 $R_{g,i}$ は、一般部位*i*の部分*k*の熱抵抗 $R_{i,k}$ に等しいとする。

一般部位*i*の補正熱貫流率 $U_{r,i}$ は、当該一般部位の断熱工法等に応じて表 8 で定める値とす
 る。

（以下、略）

7.1.2 鉄筋コンクリート造等における一般部位において熱橋部分が鉄筋コンクリート造等
 である場合

鉄筋コンクリート造等における一般部位において熱橋部分が鉄筋コンクリート造等であ
 る場合、一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ に等しいとする。

（削除）

$\Psi_{c,i,j}$:鉄筋コンクリート造等における一般部位*i*の熱橋部分*j*の線熱貫流率 (W/(mK))

$L_{b,c,i,j}$:鉄筋コンクリート造等における一般部位*i*の熱橋部分*j*の長さ (m)である。

鉄筋コンクリート造等における一般部位*i*の熱橋部分*j*の線熱貫流率 $\Psi_{c,i,j}$ は、当該一般部位の断熱補強の有無、熱橋部の形状、室の配置等に応じ、付録 B の表 B.1 に定める値とする。

木造間仕切り（鋼製間仕切り等で、鉄筋コンクリート造等の壁の部分とロックウール又はシーリング材等の断熱性のある絶縁材で縁が切れている場合も含む。）等で断熱層を部分的に貫通する熱橋部分が存在する場合は、当該熱橋部分はないものとして計算することができる。

鉄筋コンクリート造等における一般部位*i*における熱橋部分*j*の長さ $L_{b,c,i,j}$ において、基礎断熱の場合の木造及び鉄骨造戸建て住宅の基礎に係る熱橋部分又はそれに類する熱橋部分は長さ0とすることができる。

共同住宅等における外気に接する天井の熱橋部分は計算対象住戸の熱橋長さに算入し、床の熱橋部分は計算対象住戸の熱橋長さに算入しない（最下階住戸、又は外気に接する床を有する住戸を除く。）とともに、ピット等を除く外気に接しない界壁及び界床の熱橋部分の長さは0とし、外気に接する熱橋部分の長さは当該熱橋部分に隣接する住戸数に応じ適切に案分することができる。

鉄筋コンクリート造等における一般部位*i*の断熱部分の熱貫流率 $U_{g,c,i}$ は、一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ に等しいとする。

7.1.3 鉄骨造における一般部位において熱橋部分が鉄骨造である場合

鉄骨造における一般部位において熱橋部分が鉄骨造である場合、一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(10)により表される。

$$U_i = \left((U_{g,s,i} + U_{r,s,i}) \times A_i + \sum (\Psi_{s,i,j} \times L_{b,s,i,j}) \right) / A_i \quad (10)$$

ここで、

U_i :一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$U_{g,s,i}$:鉄骨造における一般部位*i*の断熱部分の熱貫流率 (W/(m²K))

$U_{r,s,i}$:鉄骨造における一般部位*i*の補正熱貫流率 (W/(m²K))

A_i :部位*i*の面積 (m²)

$\Psi_{s,i,j}$:鉄骨造における一般部位*i*の熱橋部分*j*の線熱貫流率 (W/(mK))

熱橋*j*の線熱貫流率 Ψ_j は、当該一般部位の断熱補強の有無、熱橋部の形状、室の配置等に応じ、付録 B の表 B.1 に定める値とする。

木造間仕切り（鋼製間仕切り等で、鉄筋コンクリート造等の壁の部分とロックウール又はシーリング材等の断熱性のある絶縁材で縁が切れている場合も含む。）等で断熱層を部分的に貫通する熱橋部分が存在する場合は、当該熱橋部分はないものとして計算することができる。

基礎断熱の場合の木造及び鉄骨造戸建て住宅の基礎に係る部分又はそれに類する熱橋はないものとして計算することができる。

(削除)

(削除)

7.1.3 鉄骨造における一般部位において熱橋部分が鉄骨造である場合

鉄骨造における一般部位において熱橋部分が鉄骨造である場合、一般部位*i*の熱貫流率 U_i は、式(6)により表される。

$$U_i = \left((U_{g,s,i} + U_{r,s,i}) \times A_i + \sum (\Psi_{s,i,j} \times L_{b,s,i,j}) \right) / A_i \quad (6)$$

ここで、

U_i :一般部位*i*の熱貫流率 (W/(m²K))

$U_{g,i}$:一般部位*i*の断熱部分の熱貫流率 (W/(m²K))

$U_{r,i}$:一般部位*i*の補正熱貫流率 (W/(m²K))

である。

鉄骨造における一般部位*i*の補正熱貫流率 $U_{r,i}$ は、熱橋部分（柱及び梁以外）の仕様に

$L_{h,si,j}$: 鉄骨造における一般部位*i*の熱橋部分*j*の長さ (m)

である。

鉄骨造における一般部位*i*の補正熱貫流率 $U_{r,si}$ は、熱橋部分 (柱及び梁以外) の仕様に応じて表 3.2.9 で定める値とする。

(略)

鉄骨造における一般部位*i*の熱橋部分*j*の線熱貫流率 $\Psi_{si,j}$ は、当該部位の熱橋部の仕様に応じ、外皮に接する柱にあっては表 3.2.10、梁にあっては表 3.2.11 に定める値とする。

鉄骨造における一般部位*i*の熱橋部分*j*の長さ $L_{h,si,j}$ について、共同住宅等における外気に接する天井の熱橋部分は計算対象住戸の熱橋長さに算入し、床の熱橋部分は計算対象住戸の熱橋長さに算入しない (最下階住戸、又は外気に接する床を有する住戸を除く。) とともに、ピット等を除く外気に接しない界壁及び界床の熱橋部分の長さは 0 とし、外気に接する熱橋部分の長さは当該熱橋部分に隣接する住戸数に応じ適切に案分することができる。

(略)

鉄骨造における一般部位*i*の一般部分の熱貫流率 $U_{g,si}$ は、一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ に等しいとする。

7.1.4 一般部位の断面構成が同一である部分の熱貫流率

一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ は、式(11)により表される。

$$U_{i,k} = \frac{1}{R_{se,i} + R_{si,i} + R_{i,k}} \quad (11)$$

ここで、

$U_{i,k}$: 一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 (W/(m²K))

$R_{se,i}$: 一般部位*i*の熱的境界外側の表面熱伝達抵抗 (m²K/W)

$R_{si,i}$: 一般部位*i*の熱的境界内側の表面熱伝達抵抗 (m²K/W)

$R_{i,k}$: 一般部位*i*の部分*k*の熱抵抗 (m²K/W)

であり、一般部位*i*の熱的境界外側の表面熱伝達抵抗 $R_{se,i}$ 及び一般部位*i*の熱的境界内側の表面熱伝達抵抗 $R_{si,i}$ は、付録 A の表 A.3 に定める値とする。

一般部位*i*の部分*k*の熱抵抗 $R_{i,k}$ は、式(12)により表される。

$$R_{i,k} = \sum_l R_{i,k,l} \quad (12)$$

ここで、

$R_{i,k,l}$: 一般部位*i*の部分*k*の層*l*の熱抵抗 (m²K/W)

である。

て表 9 で定める値とする。

一般部位*i*の断熱部分の熱貫流率 $U_{q,i}$ は、一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ に等しいとする。

(略)

熱橋*j*の線熱貫流率 Ψ_j は、当該一般部位の熱橋部の仕様に応じ、外皮に接する柱にあっては表 10、梁にあっては表 11 に定める値とする。

(削除)

(略)

(削除)

7.1.4 一般部位の断面構成が同一である部分の熱貫流率

一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 $U_{i,k}$ は、式(7)により表される。

$$U_{i,k} = \frac{1}{R_{se,i} + R_{si,i} + \sum_l R_{i,k,l}} \quad (7)$$

ここで、

$U_{i,k}$: 一般部位*i*の部分*k*の熱貫流率 (W/(m²K))

$R_{se,i}$: 一般部位*i*の熱的境界外側の表面熱伝達抵抗 (m²K/W)

$R_{si,i}$: 一般部位*i*の熱的境界内側の表面熱伝達抵抗 (m²K/W)

$R_{i,k,l}$: 一般部位*i*の部分*k*の層*l*の熱抵抗 (m²K/W)

であり、一般部位*i*の熱的境界外側の表面熱伝達抵抗 $R_{se,i}$ 及び一般部位*i*の熱的境界内側の表面熱伝達抵抗 $R_{si,i}$ は、付録 A の表 A.3 に定める値とする。

(削除)

(略)

一般部位*i*の部分*k*の層*l*が固体の場合、当該層*l*の熱抵抗 $R_{i,k,l}$ は、式(13)により表される値又は建材等の熱抵抗とする。

$$R_{i,k,l} = \frac{d_{i,k,l}}{\lambda_{i,k,l}} \quad (13)$$

ここで、

$d_{i,k,l}$: 一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の厚さ (m)

$\lambda_{i,k,l}$: 一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の熱伝導率 (W/(mK))

である。

ただし、木造における外張断熱又は付加断熱の場合で、下地材などにより、断熱材を貫通する熱橋部を有する場合は、外張断熱又は付加断熱の断熱材の熱抵抗に表 3.2.12 の低減率を乗じて計算する。

表 3.2.12 木造における外張断熱における断熱材熱抵抗の低減率

(表略)

厚さ $d_{i,k,l}$ は、実寸法とする。

一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の熱伝導率及び熱抵抗は、JIS 表示品である場合は JIS 規格に定める値とするほか、JIS 規格に定める試験方法に基づき試験を行った市場流通品の値、JIS 規格に定める計算方法に基づき計算を行った値、又は付録 A で定める値を適用することができるものとする。

一般部位*i*の部分*k*の層*l*が空気層の場合、当該層*l*の熱抵抗 $R_{i,k,l}$ は、付録 A の表 A.4 に定める値とする。

(略)

7.3 土間床外周部及び基礎等の線熱貫流率

(追加)

一般部位*i*の部分*k*の層*l*が固体の場合、当該層*l*の熱抵抗 $R_{i,k,l}$ は、式(8)により表される値又は建材等の熱抵抗とする。

$$R_{i,k,l} = \frac{d_{i,k,l}}{\lambda_{i,k,l}} \quad (8)$$

ここで、

$d_{i,k,l}$: 一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の厚さ (m)

$\lambda_{i,k,l}$: 一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の熱伝導率 (W/(mK))

である。

ただし、木造における外張断熱又は付加断熱の場合で、下地材などにより、断熱材を貫通する熱橋部を有する場合は、外張断熱又は付加断熱の断熱材の熱抵抗に表 3.2.12 の低減率を乗じて計算する。

表 12 木造における外張断熱における断熱材熱抵抗の低減率

(表略)

一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の厚さ $d_{i,k,l}$ は、実寸法とする。

一般部位*i*の部分*k*の層*l*の建材等の熱伝導率及び熱抵抗は、JIS 表示品である場合は JIS 規格に定める値とするほか、JIS 規格に定める試験方法に基づき試験を行った市場流通品の値、JIS 規格に定める計算方法に基づき計算を行った値、又は付録 A で定める値を適用することができるものとする。

一般部位*i*の部分*k*の層*l*が空気層の場合、当該層*l*の熱抵抗 $R_{i,k,l}$ は、付録 A の表 A.4 に定める値とする。

(略)

7.3 土間床等の外周部及び基礎等の線熱貫流率

土間床等の外周部*j*の線熱貫流率 Ψ_j は 1.8 に等しいとするか、別途定める「定常二次元計算による土間床等外周部の線熱貫流率 ψ の算出方法」に定める方法によるものとする。

加えて、従前の基礎等の熱損失を含めた評価についても用いることができる。その際、基礎等の地盤面からの高さは 400mm を超えない範囲で評価に含めることができ、400mm を超える部分にあつては「7.1.2 鉄筋コンクリート造等における一般部位において熱橋部分が鉄筋コンクリート造等である場合」に示す方法により計算しなければならない。

基礎等の熱損失を含めた土間床等の外周部の線熱貫流率

土間床外周部及び基礎等の線熱貫流率 $\Psi_{F,j}$ は 1.8 に等しいとするか、地盤面からの基礎等の底盤等上端の深さに応じ、1m 以内の場合にあつては式(18)又は式(19)により、1m を超える場合にあつては式(20)又は式(21)により表される。ただし、式(18)から式(21)までにより算出される基礎等の熱貫流率 $\Psi_{F,j}$ が、0.05W/(mK)未満の場合は、基礎等の熱貫流率 $\Psi_{F,j}$ は 0.05W/(mK)とする。

(略)

付録 A 住宅の平均熱貫流率算出に用いる建材等の熱物性値等

(略)

A.5 開口部の熱物性値

(略)

二重窓（二重構造の建具）の熱貫流率は、式(17)により計算される。表 A.5.2 に代表的な組合せについて熱貫流率を計算した結果を示す。

表 A.5.2 窓等の大部分がガラスで構成される開口部（二重窓（二重構造の建具））の熱貫流率

（表全文：略）

注 1) 「ガス」とは、アルゴンガス又は熱伝導率がこれと同等以下のものをいう。

注 2) 建具の枠の接合部が熱遮断構造であるもの。

(略)

付録 B 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

鉄筋コンクリート造等部位*i*における熱橋部位*j*の線熱貫流率 $\Psi_{c,i,j}$ は、当該部位の断熱補強の有無、熱橋部の形状及び室の配置等に応じ、表 B.1 で定める値を用いることができる。

(略)

表 B.1 において断熱補強仕様 1 とは表 B.2 に定める仕様、断熱補強仕様 2 とは表 B.3 に定める仕様の断熱補強を行っている場合をいう。

表 B.2 地域区分等に応じた断熱補強仕様 1

断熱	断熱補強の	告示別表第 4 に掲げる地域の区分
----	-------	-------------------

土間床外周部及び基礎等の線熱貫流率 $\Psi_{F,j}$ は 1.8 に等しいとするか、地盤面からの基礎等の底盤等上端の深さに応じ、1m 以内の場合にあつては式(13)又は式(14)により、1m を超える場合にあつては式(15)又は式(16)により表される。ただし、式(13)から式(16)までにより算出される基礎等の熱貫流率 $\Psi_{F,j}$ が、0.05W/(mK)未満の場合は、基礎等の熱貫流率 $\Psi_{F,j}$ は 0.05W/(mK)とする。

(略)

付録 A 住宅の平均熱貫流率算出に用いる建材等の熱物性値等

(略)

A.5 開口部の熱物性値

(略)

削除

(略)

付録 B 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

鉄筋コンクリート造等における熱橋*j*の線熱貫流率 Ψ_j は、当該部位の断熱補強の有無、熱橋部の形状及び室の配置等に応じ、表 B.1 で定める値を用いることができる。

(略)

表 B.1 において断熱補強仕様 1 とは表 B.2 に定める仕様、断熱補強仕様 2 とは表 B.3 に定める仕様の断熱補強を行っている場合をいう。

表 B.2 地域の区分等に応じた断熱補強仕様 1

断熱	断熱補強の	地域の区分
----	-------	-------

工法	仕様	1、2	3、4	5～7	8
(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)

※上表において、対象となる熱橋部で内断熱工法及び外断熱工法が併用されている場合は、内断熱工法とみなす。

表 B.3 地域区分等に応じた断熱補強仕様 2

断熱 工法	断熱補強の 仕様	告示別表第4に掲げる地域の区分			
		1、2	3、4	5～7	8
(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)

(以下、略)

工法	仕様	1、2	3、4	5～7	8
(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)

※上表において、対象となる熱橋部で内断熱工法及び外断熱工法が併用されている場合は、内断熱工法とみなす。

表 B.3 地域の区分等に応じた断熱補強仕様 2

断熱 工法	断熱補強の 仕様	地域の区分			
		1、2	3、4	5～7	8
(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)	(以下、略)

(以下、略)