

住宅の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準における
設計一次エネルギー消費量算定方法の変更について

平成 27 年 10 月 29 日

第三章「暖冷房負荷と外皮性能」第三節「外皮の日射熱取得」の一部を下記のように変更します。

Ver.02 (住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム Ver.02.01)	Ver.03 (住宅・住戸の外皮性能の計算プログラム Ver.02.01)
<p>第三節 外皮の日射熱取得 (略)</p> <p>3. 用語の定義 <u>(追加)</u></p> <p>3.1 一般部位 外皮を構成する部位のうち、外壁（界壁を含む）、天井、屋根、床（上階側界床及び下階側界床を含む）をいう。</p> <p>3.2 鉛直面日射熱取得率 壁体等の面に垂直に入射する日射について、壁体等を透過する日射の放射束と、壁体等に吸収されて室内側に伝達される熱流束との和の、入射する日射の放射束に対する比のことをいう。</p> <p>3.3 オーバーハング型の日除け</p>	<p>第三節 外皮の日射熱取得 (略)</p> <p>3. 用語の定義</p> <p>3.1 板ガラス <u>日本工業規格 R3202 に定めるフロート板ガラス及び磨き板ガラス、日本工業規格 R3203 に定める型板ガラス、日本工業規格 R3204 に定める網入板ガラス及び線入板ガラス、日本工業規格 R3206 に定める強化ガラス、日本工業規格 R3222 に定める倍強度ガラス、日本工業規格 R3208 に定める熱線吸収板ガラス、日本工業規格 R3221 に定める熱線反射ガラス及び日本工業規格 R3205 に定める合わせガラスをいい、それらの板ガラスに表面加工による光学的な拡散性を持たせたもの（刷りガラス、フロスト加工又はタペストリー加工）を含む。</u></p> <p>3.2 一般部位 外皮を構成する部位のうち、外壁（界壁を含む）、天井、屋根、床（上階側界床及び下階側界床を含む）をいう。</p> <p>3.3 鉛直面日射熱取得率 壁体等の面に垂直に入射する日射について、壁体等を透過する日射の放射束と、壁体等に吸収されて室内側に伝達される熱流束との和の、入射する日射の放射束に対する比のことをいう。</p> <p>3.4 オーバーハング型の日除け</p>

窓の直上に設定され、ひさし状に窓面よりも張り出している日除けのことをいう。ひさしのほかに軒、バルコニー、共用廊下等がある。

3.4 開口高さ寸法

窓の下端から上端までの垂直寸法をいう。

3.5 開口部

付属部材及び風除室を含む窓及び戸の総称である。

3.6 外皮

熱的境界を構成する部位であり、一般部位、開口部、基礎等及び土間床の総称である。

3.7 界壁

共同住宅等における隣接する住戸及び共用部に接する壁をいう。戸境壁ともいう。

3.8 界床

共同住宅等における隣接する住戸及び共用部に接する床をいう。戸境床ともいう。

3.9 基礎等

外皮のうち、土に接する基礎の部位をいう。ただし、地盤面からの高さが 400mm を超える部分は除き、代わりに外壁とみなす。

(追加)

3.10 取得日射量補正係数

地域、ガラス種別並びに暖房期又は冷房期の別ごとにひさし等のオーバーハング型の日除けの効果を、ガラスの入射角特性及び地表面反射を考慮して定めた係数をいう。

3.11 単位日射強度

水平面における全天日射量 1W/m² のことである。

3.12 単位日射強度当たりの暖房期の日射熱取得量

単位日射強度当たり住戸が取得する熱の暖房期間平均値のことである。

窓の直上に設定され、ひさし状に窓面よりも張り出している日除けのことをいう。ひさしのほかに軒、バルコニー、共用廊下等がある。

3.5 開口高さ寸法

窓の下端から上端までの垂直寸法をいう。

3.6 開口部

付属部材及び風除室を含む窓及びドアの総称である。

3.7 外皮

熱的境界を構成する部位であり、一般部位、開口部、基礎等及び土間床の総称である。

3.8 界壁

共同住宅等における隣接する住戸及び共用部に接する壁をいう。戸境壁ともいう。

3.9 界床

共同住宅等における隣接する住戸及び共用部に接する床をいう。戸境床ともいう。

3.10 基礎等

外皮のうち、土に接する基礎の部位をいう。ただし、地盤面からの高さが 400mm を超える部分は除き、代わりに外壁とみなす。

3.11 三層ガラス

3枚の板ガラス(仕切り部材を含む。)により構成されるガラスであって、当該ガラスの間に2つの中空層を有するものである。トリプルガラスともいう。

3.12 遮熱複層ガラス

室外側のガラス 1枚に熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラスを使用して日射熱取得率を低減した複層ガラスをいい、「熱線反射ガラス 1種」、「熱線反射ガラス 2種」及び「熱線反射ガラス 3種」とは、日本工業規格 R3221 に定める日射遮蔽性の区分によるものをいい、「熱線吸収板ガラス 2種」とは、日本工業規格 R3208 に定める日射熱取得率の区分によるものをいう。

3.13 取得日射量補正係数

地域、ガラス種別並びに暖房期又は冷房期の別ごとにひさし等のオーバーハング型の日除けの効果を、ガラスの入射角特性及び地表面反射を考慮して定めた係数をいう。

3.14 単位日射強度

水平面における全天日射量 1W/m² のことである。

3.15 単位日射強度当たりの暖房期の日射熱取得量

単位日射強度当たり住戸が取得する熱の暖房期間平均値のことである。

3.13 単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量

単位日射強度当たり住戸が取得する熱の冷房期間平均値のことである。

3.14 単板ガラス

JIS R3202 に定めるフロート板ガラス及び磨き板ガラス、JIS R3203 に定める型板ガラス、JIS R3204 に定める網入板ガラス及び線入板ガラス、JIS R3206 に定める強化ガラス、JIS R3222 に定める倍強度ガラス、JIS R3208 に定める熱線吸収板ガラス、JIS R3221 に定める熱線反射ガラス及び JIS R3205 に定める合わせガラスをいい、それらの板ガラスに表面加工による光学的な拡散性を持たせたもの（刷りガラス、フロスト加工、タペストリー加工）を含む。ただし、平均日射熱取得率算出においては、JIS R3208 に定める熱線吸収板ガラス及び JIS R3221 に定める熱線反射ガラスは含まない。

3.15 暖房期

暖房を行う期間であり、本計算方法では主として日平均外気温をフーリエ変換した年周期成分が 15 度以下となる期間として定義されている。

3.16 地域区分

全国を主に暖房デグリーデーを指標として寒い地域から暑い地域まで 8 地域に分類した区分のことである。

3.17 天井断熱

熱的境界である天井面に断熱施工を施すことをいう。

3.18 戸

出入りを前提とした開口部をいい、引き形式の引戸と開き形式の開戸に分類される。

3.19 日射遮蔽型

JIS R3106 に定めるガラス中央部の日射熱取得率が 0.49 以下のものをいう。

3.20 日射取得型

JIS R3106 に定めるガラス中央部の日射熱取得率が 0.50 以上のものをいう。

3.21 日射熱取得率

暖房期又は冷房期において、部位を透過する日射の放射束の総量と部位に吸収されて室内側に伝達される熱流束の総量の和の、入射する日射の放射束の総量に対する比のことをいい、日除けの効果やガラスの入射角特性を考慮した値である。

3.16 単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量

単位日射強度当たり住戸が取得する熱の冷房期間平均値のことである。

3.17 単板ガラス

一枚の板ガラスにより構成されるガラスをいう。

3.18 暖房期

暖房を行う期間であり、本計算方法では主として日平均外気温をフーリエ変換した年周期成分が 15 度以下となる期間として定義されている。

3.19 地域区分

全国を主に暖房デグリーデーを指標として寒い地域から暑い地域まで 8 地域に分類した区分のことである。

3.20 天井断熱

熱的境界である天井面に断熱施工を施すことをいう。

3.21 戸

ドアの可動部分をいう。

3.22 ドア

出入りを前提とした開口部をいい、開き形式の開戸と引き形式の引戸がある。戸の中に窓を有するものを含む。

3.23 日射遮蔽型

JIS R3106 に定めるガラス中央部の日射熱取得率が 0.49 以下のものをいう。

3.24 日射取得型

JIS R3106 に定めるガラス中央部の日射熱取得率が 0.50 以上のものをいう。

3.25 日射熱取得率

暖房期又は冷房期において、部位を透過する日射の放射束の総量と部位に吸収されて室内側に伝達される熱流束の総量の和の、入射する日射の放射束の総量に対する比のことをいい、日除けの効果やガラスの入射角特性を考慮した値である。

3.22 熱貫流率

内外の温度差 1 度の場合において 1 平方メートル当たり貫流する熱量をワットで表した数値であって、当該部位を熱の貫流する方向に構成している材料の種類及び厚さ、熱橋により貫流する熱量等を勘案して算出するものとする。

3.23 バルコニー

外壁から突出している屋外の床のことをいう。

3.24 日除け

日射熱の侵入を調整するために設置されるものをいい、「ひさし等のオーバーハング型の日除け」と「ブラインド等の付属部材を用いた日除け」がある。

3.25 部位

外皮を構成する一要素を指す。一般部位においては、1 つの部位は通常、断面構成の異なる複数の部分から成る。

(追加)

3.26 平均日射熱取得率

単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量を外皮の面積の合計で除した値を言う。

3.27 方位

建物等が東西南北を基準としていずれの方向に対して向くかを示すこと。

3.28 方位係数

日射の影響は方位によって異なるため、その影響を係数化したものである。暖房期又は冷房期に水平面に入射する単位面積当たりの日射量の総量に対する部位に入射する単位面積当たりの日射量の総量の比である。方位係数は暖房期及び冷房期の別、地域区分並びに方位ごとに与えられる。

3.29 窓

サッシ枠及びガラス等で構成された出入りを前提としない開口部（掃き出し窓含む。）をいう。

3.30 屋根断熱

熱的境界である屋根面に断熱施工を施すことをいう。

3.26 熱貫流率

内外の温度差 1 度の場合において 1 平方メートル当たり貫流する熱量をワットで表した数値であって、当該部位を熱の貫流する方向に構成している材料の種類及び厚さ、熱橋により貫流する熱量等を勘案して算出するものとする。

3.27 バルコニー

外壁から突出している屋外の床のことをいう。

3.28 日除け

日射熱の侵入を調整するために設置されるものをいい、「ひさし等のオーバーハング型の日除け」と「ブラインド等の付属部材を用いた日除け」がある。

3.29 部位

外皮を構成する一要素を指す。一般部位においては、1 つの部位は通常、断面構成の異なる複数の部分から成る。

3.30 複層ガラス

2 枚の板ガラスにより構成されるガラスであって、当該ガラスの間に中空層を有するものである。ペアガラスともいう。

3.31 付属部材

窓の屋外又は屋内に取りつく部材であり、外付けブラインドや紙障子等がある。

3.32 平均日射熱取得率

単位日射強度当たりの冷房期の日射熱取得量を外皮の面積の合計で除した値を言う。

3.33 方位

建物等が東西南北を基準としていずれの方向に対して向くかを示すこと。

3.34 方位係数

日射の影響は方位によって異なるため、その影響を係数化したものである。暖房期又は冷房期に水平面に入射する単位面積当たりの日射量の総量に対する部位に入射する単位面積当たりの日射量の総量の比である。方位係数は暖房期及び冷房期の別、地域区分並びに方位ごとに与えられる。

3.35 窓

サッシ枠及びガラス等で構成された出入りを前提としない開口部いい、掃出し窓、ガラスブロック窓を含む。

3.36 屋根断熱

熱的境界である屋根面に断熱施工を施すことをいう。

3.31 冷房期

冷房を行う期間であり、本計算方法では主として日最高外気温をフーリエ変換した年周期成分が 23 度以上となる期間として定義されている。

(略)

6.2.3 ガラスの仕様の区分

ガラスの仕様の区分はガラスの仕様に応じて表 3.3.5 に定める。

表 3.3.5 ガラスの仕様の区分

		ガラスの仕様の区分							
		1	2	3	4	5	6	7	
三層	2枚以上のガラス表面に低放射膜を使用した低放射三層ガラス	日射取得型						○	
		日射遮蔽型			○				
	低放射三層ガラス	日射取得型						○	
		日射遮蔽型						○	
複層	低放射複層ガラス	日射取得型			○				
		日射遮蔽型				○			
	遮熱複層ガラス	熱線反射ガラス1種	○						
		熱線反射ガラス2種	○						
熱線反射ガラス3種		○							

3.37 冷房期

冷房を行う期間であり、本計算方法では主として日最高外気温をフーリエ変換した年周期成分が 23 度以上となる期間として定義されている。

3.38 Low-E 三層ガラス

3枚の板ガラスと2つの中空層からなるものであり、1枚以上の板ガラスにLow-E膜を中空層に面するように使用しているものをいう(ただし、同一中空層に複数のLow-E膜が面するものを除く。)。低放射三層ガラスともいう。

3.39 Low-E 複層ガラス

2枚の板ガラスと1つの中空層からなるものであり、1枚以上の板ガラスにLow-E膜を中空層に面するように使用しているものをいう。低放射複層ガラスともいう。

3.40 Low-E 膜

Low-EはLow Emissivity(低放射)の略で、ガラス表面に銀、酸化スズ等を成膜することでガラス表面の放射率を下げ、放射熱伝達を抑制する薄膜をいい、低放射膜ともいう。

(略)

6.2.3 ガラスの仕様の区分

ガラスの仕様の区分はガラスの仕様に応じて表 3.3.5 に定める。

表 3.3.5 ガラスの仕様の区分

		ガラスの仕様の区分							
		1	2	3	4	5	6	7	
三層	2枚以上のガラス表面にLow-E膜を使用したLow-E三層ガラス	日射取得型						○	
		日射遮蔽型			○				
	Low-E三層ガラス	日射取得型						○	
		日射遮蔽型						○	
複層	Low-E複層ガラス	日射取得型			○				
		日射遮蔽型				○			
	遮熱複層ガラス	熱線反射ガラス1種	○						
		熱線反射ガラス2種	○						
熱線反射ガラス3種		○							

		熱線吸収板ガラス2種			○				
	複層ガラス				○				
	単板ガラス2枚を組み合わせたもの				○				
単層	単板ガラス	熱線反射ガラス1種	○						
		熱線反射ガラス2種	○						
		熱線反射ガラス3種	○						
		熱線吸収板ガラス2種	○						
		熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	○						
二重窓	単板ガラス2枚を組み合わせたもの				○				
	単板ガラスと複層ガラスを組み合わせたもの						○		
	単板ガラスと低放射複層ガラスを組み合わせたもの	日射取得型							○
		日射遮蔽型							○

(追加)

(略)

6.3 戸等の大部分がガラスで構成されない開口部

開口部*i*の暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H,i}$ 及び冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C,i}$ は、対象となる開口部の熱貫流率 U_i に0.034を乗ずることにより求める。

(略)

付録A 住宅の平均日射熱取得率算出に用いる材料種別の熱物性値等

A.1 窓等の大部分がガラスで構成される開口部の日射熱取得率

表A.1に窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の日射熱取得率を示す。

表A.1 窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の日射熱取得率

ガラスの仕様	日射熱取得率 η		
	ガラスのみ	和障子	外付けブライ

		熱線吸収板ガラス2種			○				
	複層ガラス				○				
	単板ガラス2枚を組み合わせたもの				○				
単層	単板ガラス	熱線反射ガラス1種	○						
		熱線反射ガラス2種	○						
		熱線反射ガラス3種	○						
		熱線吸収板ガラス2種	○						
		熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	○						
二重窓	単板ガラス2枚を組み合わせたもの ^{注)}				○				
	単板ガラスと複層ガラスを組み合わせたもの						○		
	単板ガラスとLow-E複層ガラスを組み合わせたもの	日射取得型							○
		日射遮蔽型							○

注) 「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。

(略)

6.3 ドア等の大部分がガラスで構成されない開口部

開口部*i*の暖房期の日射熱取得率 $\eta_{H,i}$ 及び冷房期の日射熱取得率 $\eta_{C,i}$ は、対象となる開口部の熱貫流率 U_i に0.034を乗ずることにより求める。

(略)

付録A 住宅の平均日射熱取得率算出に用いる材料種別の熱物性値等

A.1 窓等の大部分がガラスで構成される開口部の日射熱取得率

表A.1に窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の日射熱取得率を示す。

表A.1 窓等の大部分がガラスで構成される開口部（一重構造の建具）の日射熱取得率

ガラスの仕様	日射熱取得率 η		
	ガラスのみ	和障子	外付けブライ

					ンド
三層	2枚以上のガラス表面に低放射膜を使用した低放射三層ガラス	日射取得型	0.54	0.34	0.12
		日射遮蔽型	0.33	0.22	0.08
	低放射三層ガラス	日射取得型	0.59	0.37	0.14
		日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10
複層	低放射複層ガラス	日射取得型	0.64	0.38	0.15
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11
	遮熱複層ガラス	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14
		熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10
		熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06
		熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12
	複層ガラス	0.79	0.38	0.17	
単板ガラス2枚を組み合わせたもの	0.79	0.38	0.17		
単層	単板ガラス	熱線反射ガラス1種	0.68	0.35	0.16
		熱線反射ガラス2種	0.49	0.30	0.13
		熱線反射ガラス3種	0.23	0.20	0.08
		熱線吸収板ガラス2種	0.63	0.34	0.15
		熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	0.88	0.38	0.19

(追加)

二重窓（二重構造の建具）の日射熱取得率は、式(8)により計算される。表 A.2 に代表的な組合せについて日射熱取得率を計算した結果を示す。

表 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））の日射熱取得率

室内側開口部のガラスの仕様	外気側開口部のガラスの仕様	日射熱取得率 η		
		ガラスの	和障子	外付けブ

					ンド
三層	2枚以上のガラス表面に Low-E 膜を使用した Low-E 三層ガラス	日射取得型	0.54	0.34	0.12
		日射遮蔽型	0.33	0.22	0.08
	Low-E 三層ガラス	日射取得型	0.59	0.37	0.14
		日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10
複層	Low-E 複層ガラス	日射取得型	0.64	0.38	0.15
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11
	遮熱複層ガラス	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14
		熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10
		熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06
		熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12
	複層ガラス	0.79	0.38	0.17	
単板ガラス2枚を組み合わせたもの ^{注)}	0.79	0.38	0.17		
単層	単板ガラス	熱線反射ガラス1種	0.68	0.35	0.16
		熱線反射ガラス2種	0.49	0.30	0.13
		熱線反射ガラス3種	0.23	0.20	0.08
		熱線吸収板ガラス2種	0.63	0.34	0.15
		熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	0.88	0.38	0.19

注) 「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。

二重窓（二重構造の建具）の日射熱取得率は、式(8)により計算される。表 A.2 に代表的な組合せについて日射熱取得率を計算した結果を示す。

表 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））の日射熱取得率

室内側開口部のガラスの仕様	外気側開口部のガラスの仕様	日射熱取得率 η		
		ガラスの	和障子	外付けブ

				み		ラインド
単板ガラス	熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	低放射複層ガラス	日射取得型	0.60	0.38	0.14
			日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12
		複層ガラス		0.72	0.39	0.17
		単板ガラス	熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	0.80	0.39	0.17

				み		ラインド
単板ガラス	熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	Low-E 複層ガラス	日射取得型	0.60	0.38	0.14
			日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12
		複層ガラス		0.72	0.39	0.17
		単板ガラス	熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	0.80	0.39	0.17

表 A.1 における用語は次のとおりである。

・「単板ガラス」とは、一枚の板ガラス（日本工業規格 R3202 に定めるフロート板ガラス及び磨き板ガラス、日本工業規格 R3203 に定める型板ガラス、日本工業規格 R3204 に定める網入板ガラス及び線入板ガラス、日本工業規格 R3206 に定める強化ガラス、日本工業規格 R3222 に定める倍強度ガラス、日本工業規格 R3208 に定める熱線吸収板ガラス、日本工業規格 R3221 に定める熱線反射ガラス及び日本工業規格 R3205 に定める合わせガラスをいい、それらの板ガラスに表面加工による光学的な拡散性を持たせたもの（刷りガラス、フロスト加工又はタペストリー加工）を含む。以下同じ。）により構成されるガラスをいう。

・「複層ガラス」とは、2枚以上の板ガラスにより構成されるガラスであって、当該ガラスの間に中空層を有するものである。

・「三層ガラス」とは、3枚以上の板ガラス（仕切り部材を含む。）により構成されるガラスであって、当該ガラスの間に2つの中空層を有するものである。

・「低放射複層ガラス」とは、2枚以上の板ガラスと1つの中空層からなるものであり、1枚以上の板ガラスに低放射膜を中空層に面するように使用しているものをいう。

・「遮熱複層ガラス」とは、室外側のガラス1枚に熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラスを使用して日射熱取得率を低減した複層ガラスをいい、「熱線反射ガラス1種」、「熱線反射ガラス2種」及び「熱線反射ガラス3種」とは、日本工業規格 R3221 に定める日射遮

(削除)

蔽性の区分によるものをいい、「熱線吸収板ガラス 2 種」とは、日本工業規格 R3208 に定める日射熱取得率の区分によるものをいう。

・「低放射三層ガラス」とは、3 枚以上の板ガラスと 2 つの中空層からなるものであり、1 枚以上の板ガラスに低放射膜を中空層に面するように使用しているものをいう（ただし、同一中空層に複数の低放射膜が面するものを除く。）。

・「低放射膜」とは、ガラス表面に銀、酸化スズ等を成膜することでガラス表面の放射率を下げ、放射熱伝達を抑制する薄膜をいう。

・「単板ガラス 2 枚を組み合わせたもの」は、中間部にブラインドが設置されたものを含むものとする。

・「日射取得型」とは、ガラス全体の日射熱取得率が 0.50 以上のものを、「日射遮蔽型」とは、ガラス全体の日射熱取得率が 0.49 以下のものをいう。

(略)

(略)