

わが国では2度にわたるオイルショックを契機として、1979年に「エネルギー使用の合理化に関する法律(省エネ法)」が、翌1980年に「省エネルギー基準」が制定されました。その後改正を重ね、1999年3月に新たな「住宅の省エネルギー基準(次世代省エネルギー基準)」(以下「平成11年基準」)が告示されました。平成11年基準は主に外皮性能、外気に接する熱的境界の躯体、開口部の断熱性能と夏期の日射遮蔽性能に関する基準でした。

しかし、家庭・業務部門のエネルギー消費量は増加の一途をたどっており、外皮の熱性能及び設備性能を総合的に評価する一次エネルギー消費量を指標とした新たな基準として平成25年改正省エネルギー基準(以下「平成25年省エネ基準」)が制定されました。

省エネルギー関連主要法令

- (1) エネルギー使用の合理化に関する法律
…H27.9.9 法律第65号(S54.6.22制定)
- (2) エネルギー使用の合理化に関する法律施行令
…H27.10.1改正 政令第370号

省エネルギー関連告示

- (1) エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断基準
…平成25年経済産業省・国土交通省告示第10号
- (2) 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の附則
…平成25年国土交通省告示第907号

平成25年改正省エネルギー基準

平成25年省エネ基準においては、外皮の熱性能基準と建築物全体の一次エネルギー消費量の基準の2つの基準が設けられました。外皮の熱性能が所定の基準値を満たし、かつ一次エネルギー消費量の基準を満足する必要があるため、建築物の省エネルギー性能について総合的に評価できるようになりました。住宅(戸建・共同)を対象とした基準と非住宅(事務所ビルなど)を対象とした基準がそれぞれ定められています。

住宅の省エネルギー基準

住宅を対象とした基準では、本来の設計条件に沿って所定の計算方法によって算出された計算結果をもとに性能評価を行う『性能基準』と、ある程度性能値が明確である建材を選定することで大まかな評価を行う『仕様基準』が定められています。

■性能基準

(エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断基準)

住宅の性能基準に関しては設計条件をもとに外皮平均熱貫流率(UA)および冷房期の平均日射熱取得率(η_A)を算定し、地域区分ごとに定められた基準値(表1)以下となるようにします。

表1 住宅の外皮平均熱貫流率及び冷房期の平均日射熱取得率の基準値

地域区分	外皮平均熱貫流率 UA [W/m ² ・K]	冷房期の平均 日射熱取得率 η_A
1	0.46	—
2	0.46	—
3	0.56	—
4	0.75	—
5	0.87	3.0
6	0.87	2.8
7	0.87	2.7
8	—	3.2

具体的な算出方法は、建築研究所のホームページ上に公開されている『住宅・住戸の外皮性能計算プログラム』を用いて、算出に必要な情報をこのプログラムに入力し求めます。

■外皮平均熱貫流率UA

外皮平均熱貫流率UAとは住宅の内部から壁、床、天井及び開口部を通じて外部へ逃げる熱量を外皮全体で平均した値です。なお、平成25年省エネ基準では換気で逃げる熱量を含めないことになりました。

外皮平均熱貫流率UAは以下の計算式で求めることができます。

$$\begin{aligned} \text{外皮平均熱貫流率 } U_A [W/m^2 \cdot K] \\ &= \text{外皮熱損失量 } q [W/K] \\ &\quad / \text{外皮面積の合計 } \Sigma A [m^2] \end{aligned}$$

■冷房期の平均日射熱取得率 η_A

冷房期の平均日射熱取得 η_A は、冷房期に入射する日射量に対する室内に侵入する日射熱の割合を外皮全体で平均した値をいいます。具体的には、躯体から侵入する日射量と窓ガラスから侵入する日射熱の合計である総日射熱取得量を外皮面積で除し、以下の計算式で示します。

$$\begin{aligned} \text{平均日射熱取得量 } \eta_A [W/m^2 \cdot K] \\ &= \text{日射熱取得量 } mc [W/(W/m^2)] \\ &\quad / \text{外皮面積の合計 } \Sigma A [m^2] \times 100 \end{aligned}$$

■一次エネルギー消費量

建築研究所のホームページ上に公開されている『住宅・住戸の省エネルギー性能の判定プログラム』にて検討します。

■仕様基準

(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の附則)

住宅の仕様基準では、外皮については部位毎に必要とされる断熱性能に基づく仕様が設定されています。開口部に関しては開口部比率、地域、一戸建ての住宅、共同住宅の別に応じて所定の窓の断熱性能、ガラスの日射遮蔽性能が設定されています。設備についても設備毎に仕様が設定されています。

■開口部比率

開口部比率とは外皮面積の合計に対する開口部(窓+ドア)面積の合計の比率です。開口部比率の基準値は住宅の種類及び地域区分に応じて4段階に設定されています。(表2)

表2 開口部比率

住宅の種類	開口部比率の区分	地域区分		
		1、2及び3	4、5、6及び7	8
一戸建ての住宅	(い)	0.07未満	0.08未満	0.08未満
	(ろ)	0.07以上0.09未満	0.08以上0.11未満	0.08以上0.11未満
	(は)	0.09以上0.11未満	0.11以上0.13未満	0.11以上0.13未満
	(に)	0.11以上	0.13以上	0.13以上
共同住宅などの一つの住戸	(い)	0.05未満	0.05未満	0.05未満
	(ろ)	0.05以上0.07未満	0.05以上0.07未満	0.05以上0.07未満
	(は)	0.07以上0.09未満	0.07以上0.08未満	0.07以上0.08未満
	(に)	0.09以上	0.08以上	0.08以上

■開口部の断熱性能の基準

開口部の断熱性能は開口部比率および地域区分によって定められています。(表3)

開口部比率(い)は開口部比率が小さいため、平成11年基準の規定よりも求められる断熱性能がワンランク低く、(ろ)は平成11年基準と同程度、(は)および(に)は平成11年基準よりワンランク高い値となっています。

なお、単位住戸の合計床面積に0.02乗じた値以下の面積となる窓については適用されません。

表3 開口部の断熱性能の基準

開口部比率の区分	熱貫流率の基準値 (単位1平方メートル1度につきワット)			
	地域区分			
	1、2及び3	4	5、6及び7	8
(い)	2.91	4.07	6.51	
(ろ)	2.33	3.49	4.65	
(は)	1.90	2.91	4.07	
(に)	1.60	2.33	3.49	

■開口部の日射遮蔽性能の基準

日射遮蔽性能については、一戸建ての住宅で5~8地域、共同住宅で8地域のみ基準が定められています。(表4)

なお、直射光が入射する天窗以外の窓で、単位住戸の合計床面積に0.04乗じた値以下の面積となる窓については適用されません。

表4 開口部の日射遮蔽性能の基準 ※第12回省エネルギー判断基準等小委員会配布資料より抜粋

住宅の種類	地域区分	開口部比率の区分	建具の種類若しくはその組合せ又は付属部材、ひさし、軒等の設置	
一戸建ての住宅	1、2、3及び4	(い)		
		(ろ)		
		(は)及び(に)		
	5、6及び7	(い)		
		(ろ)	次のイ又はロに該当するもの イ ガラスの日射熱取得率が0.74以下であるもの ロ 付属部材又はひさし、軒等を設けるもの	
		(は)及び(に)	次のイ、ロ又はハに該当するもの イ ガラスの日射熱取得率が0.49以下であるもの ロ ガラスの日射熱取得率が0.74以下のものに、ひさし、軒等を設けるもの ハ 付属部材(南±22.5度に設置するものについては、外付けブラインドに限る。)を設けるもの	
		8	(い)	付属部材又はひさし、軒等を設けるもの
			(ろ)	次のイ又はロに該当するもの イ ガラスの日射熱取得率が0.68以下のものに、ひさし、軒等を設けるもの ロ 付属部材を設けるもの
	(は)及び(に)		ガラスの日射熱取得率が0.49以下であるものに、付属部材(南±22.5度に設置するものについては、外付けブラインドに限る。)を設けるもの	
	共同住宅などの一つの住宅	1、2、3及び4	(い)	
			(ろ)	
(は)及び(に)				
5、6及び7		(い)		
		(ろ)		
		(は)及び(に)		
8		(い)		
		(ろ)	付属部材又はひさし、軒等を設けるもの	
		(は)及び(に)	次のイ又はロに該当するもの イ ガラスの日射熱取得率が0.68以下のものに、ひさし、軒等を設けるもの ロ 付属部材を設けるもの	

注1)「ガラスの日射熱取得率」は、日本工業規格R3106：1998(板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法)に定める測定方法によるものとする。

注2)「付属部材」とは、紙障子、外付けブラインド(窓の真近外側に設置され、金属製スラット等の可変により日射調整機能を有するブラインドをいう。)その他、これらと同等以上の日射遮蔽性能を有し、開口部に建築的に取り付けられるものをいう。

注3)「ひさし、軒等」とは、オーバーハング型の日除けで、外壁からの出寸法がその下端から窓下端までの高さの0.3倍以上のものをいう。

表5 建具とガラスの組み合わせ例

建具の仕様	ガラスの仕様	日射熱取得率 (n)			熱貫流率 (W/m ² ・K)			参考商品
		ガラスのみ	紙障子	外付けブラインド	附属部材なし	障子	シャッター・雨戸等	
一重構造の建具で、木製又はプラスチック製であるもの	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複層ガラス (中空層の厚さが7ミリメートル以上のものであってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.54	0.34	0.12	1.6	1.43	1.49
		日射遮蔽型	0.33	0.22	0.08			
	低放射三層複層ガラス (中空層の厚さが6ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.59	0.37	0.14	1.7	1.51	1.58
		日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10			
	低放射三層複層ガラス (中空層の厚さが9ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.59	0.37	0.14	1.7	1.51	1.58
		日射遮蔽型	0.37	0.25	0.10			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが12ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	1.9	1.66	1.75
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33	1.99	2.11
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが8ミリメートル以上12ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33	1.99	2.11
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	遮熱複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	2.91	2.41	2.59
		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 (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	2.91	2.41	2.59
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが5ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91	2.41	2.59
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが4ミリメートル以上7ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91	2.41	2.59
日射遮蔽型		0.40	0.26	0.11				
遮熱複層ガラス (中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	3.49	2.82	3.04	
	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 (中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	3.49	2.82	3.04	
単板ガラス	熱線反射ガラス1種	0.68	0.35	0.16	6.51	1.86	5.23	
	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板ガラス以外	0.88	0.38	0.19				
一重構造の建具で、木又はプラスチックと金属の複合材料製であるもの	低放射複層ガラス (中空層の厚さが16ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.15	1.99	1.96
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33	1.99	2.11
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが8ミリメートル以上16ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.33	2.82	2.11
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが5ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	2.82	3.04
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが4ミリメートル以上7ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	2.82	3.04
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11			
	遮熱複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	3.49	2.82	3.04
		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 (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	3.49	2.82	3.04
	遮熱複層ガラス (中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	4.07	3.21	3.49
		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	0.16			
		熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12			
	複層ガラス (中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	4.07	3.21	3.49

表5 建具とガラスの組み合わせ例

建具の仕様	ガラスの仕様		日射熱取得率(η)			熱貫流率(W/㎡・K)			参考商品
			ガラスのみ	紙障子	外付けプラインド	附属部材なし	障子	シャッター・戸等	
一重構造の建具で、金属製遮断構造であるもの	低放射複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91	2.41	2.59	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが8ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	2.91	2.41	2.59	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	2.82	3.04	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが4ミリメートル以上7ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	2.82	3.04	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	遮熱複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	3.49	2.82	3.04	ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)
		熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)
		熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)
		熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12				ペアレックス(グリーンラル)
複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	3.49	2.82	3.04	ペアレックス	
	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14				ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)	
	熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)	
	熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)	
遮熱複層ガラス (中空層の厚さが5ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	4.07	3.21	3.49	ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)	
	熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)	
	熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)	
	熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12				ペアレックス(グリーンラル)	
複層ガラス (中空層の厚さが6ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	4.07	3.21	3.49	ペアレックス	
	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14				ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)	
	熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)	
	熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)	
一重構造の建具で、金属製であるもの	低放射複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	2.82	3.04	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが8ミリメートル以上であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	3.49	2.82	3.04	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが5ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	4.07	3.21	3.49	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	低放射複層ガラス (中空層の厚さが4ミリメートル以上7ミリメートル未満であってガスが封入されているもの)	日射取得型	0.64	0.38	0.15	4.07	3.21	3.49	ペアレックスツインガード(シルバー・クリア)
		日射遮蔽型	0.40	0.26	0.11				ペアレックスツインガード(ブルー・グリーン・ルミナスブルー)
	遮熱複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	4.07	3.21	3.49	ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)
		熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)
		熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)
		熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12				ペアレックス(グリーンラル)
複層ガラス (中空層の厚さが10ミリメートル以上であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	4.07	3.21	3.49	ペアレックス	
	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14				ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)	
	熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)	
	熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)	
遮熱複層ガラス (中空層の厚さが4ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14	4.65	3.6	3.92	ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)	
	熱線反射ガラス2種	0.38	0.24	0.10				ペアレックス(スカイクールSGY-32, TS-20)	
	熱線反射ガラス3種	0.16	0.12	0.06				ペアレックス(スカイクールSS-8)	
	熱線吸収板ガラス2種	0.52	0.28	0.12				ペアレックス(グリーンラル)	
複層ガラス (中空層の厚さが4ミリメートル以上10ミリメートル未満であるもの)	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.79	0.38	0.17	4.65	3.6	3.92	ペアレックス	
	熱線反射ガラス1種	0.61	0.33	0.14				ペアレックス(スカイクールT-430, TS-40)	
単板ガラス2枚を組み合わせたものであって、ガラスの内法間隔が12ミリメートル以上であるもの		0.79	0.38	0.17	4.07	3.21	3.49		
		0.79	0.38	0.17				4.65	3.6
単板ガラス	熱線反射ガラス1種	0.68	0.35	0.16	6.51	4.76	5.23	スカイクール(T-430, TS-40)	
	熱線反射ガラス2種	0.49	0.30	0.13				スカイクール(SGY-32, TS-20)	
	熱線反射ガラス3種	0.23	0.20	0.08				スカイクール(SS-8)	
	熱線吸収板ガラス2種	0.63	0.34	0.15				グリーンラル	
	熱線反射ガラス又は熱線吸収板ガラス以外	0.88	0.38	0.19					
二重構造の建具で、一方の建具が木製又はプラスチック製であり、一方の建具が金属製であるもの	単板ガラスと低放射複層ガラス(中空層の厚さが12ミリメートル以上であるもの)を組み合わせたもの	日射取得型	0.60	0.38	0.14	1.9	1.66	1.75	
		日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12				
	単板ガラスと複層ガラス(中空層の厚さが12ミリメートル以上であるもの)を組み合わせたもの	日射取得型	0.72	0.39	0.17	2.33	1.99	2.11	
		日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12				
単板ガラスと低放射複層ガラス(中空層の厚さが6ミリメートル以上12ミリメートル未満であるもの)を組み合わせたもの	日射取得型	0.60	0.38	0.14	2.33	1.99	2.11		
	日射遮蔽型	0.46	0.34	0.12					
単板ガラス2枚を組み合わせたもの		0.80	0.39	0.17	2.91	2.41	2.59		
二重構造の建具で、金属製建具と金属製建具からなり、建具の枠の接合部が熱遮断構造であるもの	単板ガラス2枚を組み合わせたもの		0.80	0.39	0.17	3.49	2.82	3.04	

※本表は「住宅に係るエネルギー使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針」別表7、及び「平成25年省エネルギー基準に準拠した算定・判断の方法及び解説Ⅲ 住宅の設計施工指針」より引用、作成しています。
 ※参考商品につきましては、一部の板厚、構成によっては数値を満たさないものもございます。ご採用予定のガラスの性能値についてはP.9～27の「板ガラスの光学的性能・熱的性能」をご確認ください。詳細については、弊社または販売会社までお問い合わせください。

- 1「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います。
- 2「複層ガラス」とは、複数枚の板ガラスにより構成されるガラスをいいます。
- 3「低放射三層複層ガラス」とは、3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、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(すりガラス、フロスト加工又はタペストリー加工)を含む。以下同じ。)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(但し、同一中空層に複数の低放射膜が面するものを除きます。)
- 4上表における「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います。
- 5「日射取得型」とは、ガラス全体の日射熱取得率が0.49以下のものをいいます。
- 6「低放射複層ガラス」とは、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います。
- 7「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、[熱線反射ガラス1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、[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います。
- 8「単板ガラス」とは、一枚の板ガラスにより構成されるガラスをいいます。
- 9ガラスの仕様用いるガラス(複数枚のガラスを使用する場合はそのうちの1枚のガラス)について、日本工業規格R3205に定める合わせガラスとすることが出来ます。
- 10木又はプラスチックと金属の複合材料製とは屋外側の建具の大半に金属、屋内側の建具の大半に木又はプラスチックを使用した構造をいいます。
- 11「金属製」とは、アルミニウム合金等の金属で構成された構造のものであり、枠等の一部にプラスチック等を使用した構造のものを含みます。
- 12「単板ガラス2枚を組み合わせたもの」とは、中間部にプラインドが設置されたものを含むものとします。
- 13「金属製熱遮断構造」とは、金属製の建具で、その枠又は框等の中間部をプラスチック等の断熱性のある材料で接続した構造をいいます。

地域区分

従来の省エネルギー基準では、住宅と非住宅の地域区分が異なっていました。平成25年の省エネルギー基準改正により、トップランナー基準と同じ8つの区分に統一されました。なお、同一県内であっても地域区分が異なる場合がありますので、ご注意ください。(表6、7)

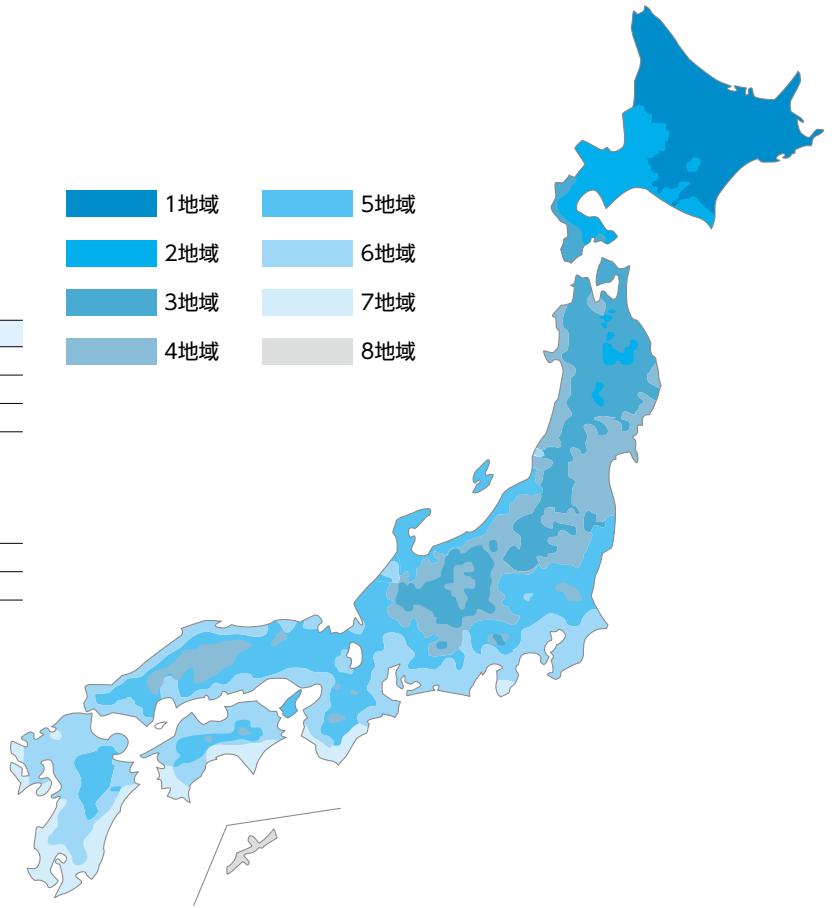
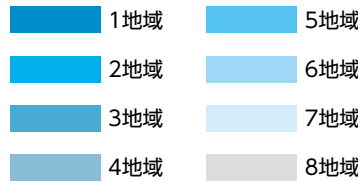


表6 地域区分

地域の区分	都道府県
1・2	北海道
3	青森県・岩手県・秋田県
4	宮城県・山形県・福島県・栃木県・新潟県・長野県
5・6	茨城県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・富山県・石川県・福井県・山梨県・岐阜県・静岡県・愛知県・三重県・滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県・鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県・徳島県・香川県・愛媛県・高知県・福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県
7	宮崎県・鹿児島県
8	沖縄県

表7 以下の市町村にあつては、表6の区分に関わらず、下記の地域区分に区分されます。

都道府県	地域区分	市町村
北海道	1	旭川市 釧路市 帯広市 北見市 夕張市 網走市 稚内市 紋別市 士別市 名寄市 根室市 深川市 富良野市 ニセコ町 真狩村 留寿都村 喜茂別町 京極町 倶知安町 沼田町 幌加内町 鷹栖町 東神楽町 当麻町 比布町 愛別町 上川町 東川町 美瑛町 上富良野町 中富良野町 南富良野町 占冠村 和寒町 剣淵町 下川町 美深町 音威子府村 中川町 小平町 苫前町 羽幌町 遠別町 天塩町 幌延町 猿払村 浜頓別町 中頓別町 枝幸町 豊富町 大空町 美幌町 津別町 斜里町 清里町 小清水町 訓子府町 置戸町 佐呂間町 遠軽町 浦別町 滝上町 興部町 西興部村 雄武町 伊達市(旧大滝村に限る) むかわ町(旧穂別町に限る) 日高町(旧日高町に限る) 平取町 新ひだか町(旧静内町に限る) 音更町 土幌町 上土幌町 鹿追町 新得町 芽室町 中札内村 更別村 幕別町 大樹町 広尾町 池田町 豊頃町 本別町 足寄町 陸別町 浦幌町 釧路町 厚岸町 浜中町 標茶町 弟子屈町 鶴居村 白糠町 別海町 中標津町 標津町 羅臼町
	2	札幌市 函館市(旧函館市を除く) 千歳市 石狩市 小樽市 室蘭市 北斗市 伊達市(旧伊達市に限る) 岩見沢市 芦別市 恵庭市 江別市 砂川市 三笠市 赤平市 滝川市 登別市 苫小牧市 美瑛市 北広島市 留萌市 八雲町(旧八雲町に限る) 森町 せたな町(旧瀬棚町に限る) 日高市(旧門別町に限る) 洞爺湖町 むかわ町(旧鶴川町に限る) 安平町 新ひだか町(旧三石町に限る) 豊浦町 蘭越町 雨竜町 秩父別町 北竜町 妹背牛町 浦河町 奥尻町 歌志内市 浦臼町 月形町 新十津川町 鹿部町 岩内町 共和町 七飯町 上砂川町 奈井江町 南幌町 神恵内村 泊村 古平町 長万部町 黒松内町 清水町 新冠町 今金町 新篠津村 当別町 積丹町 増毛町 初山別村 白老町 えりも町 厚真町 壮瞥町 栗山町 長沼町 由仁町 仁木町 赤井川村 余市町 様似町 利尻町 利尻富士町 礼文町
	3	函館市(旧函館市に限る) 松前町 福島町 知内町 木古内町 八雲町(旧熊石町に限る) 江差町 上ノ国町 厚沢部町 乙部町 せたな町(旧瀬棚町を除く) 島牧村 寿都町
青森県	2	十和田市(旧十和田湖町に限る) 七戸町(旧七戸町に限る) 田子町
	3	2、4以外の市町村
	4	青森市(旧青森市に限る) 深浦町
岩手県	2	久慈市(旧山形村に限る) 八幡平市 葛巻町 岩手町 西和賀町
	3	2、4以外の市町村
秋田県	4	宮古市(旧新里村、旧川井村を除く) 大船渡市 一関市(旧一関市、旧花泉町、旧大東町に限る) 陸前高田市 釜石市 平泉町
	3	4以外の市町村
宮城県	3	秋田市(旧河辺町を除く) 能代市(旧能代市に限る) 男鹿市 由利本荘市(旧東由利町を除く) 潟上市 にかほ市 三種町(旧琴丘町を除く) 八峰町 大湯村
	4	3以外の市町村
山形県	3	米沢市 鶴岡市(旧朝日村に限る) 新庄市 寒河江市 長井市 尾花沢市 南陽市 河北町 西川町 朝日町 大江町 大石田町 金山町 最上町 舟形町 真室川町 大蔵村 鮭川村 戸沢村 高島町 川西町 小国町 白鷹町 飯豊町
	4	3以外の市町村

都道府県	地域区分	市 町 村
福島県	3	会津若松市(旧河東町に限る) 白河市(旧大信村に限る) 須賀川市(旧長沼町に限る) 喜多方市(旧塩川町を除く) 田村市(旧都路村を除く) 大玉村 天栄村 下郷町 檜枝岐村 只見町 南会津町 北塩原村 西会津町 磐梯町 猪苗代町 三島町 金山町 昭和村 矢吹町 平田村 小野町 川内村 飯館村
	4	3、5以外の市町村
	5	いわき市 広野町 檜葉町 富岡町 大熊町 双葉町
茨城県	4	土浦市(旧新治村に限る) 石岡市 常陸大宮市(旧美和村に限る) 笠間市(旧岩間町に限る) 筑西市(旧関城町を除く) かすみがうら市(旧千代田町に限る) 桜川市 小美玉市(旧玉里村を除く) 大子町
	5	水戸市 かすみがうら市(旧霞ヶ浦町に限る) つくばみらい市 つくば市 ひたちなか市 稲敷市 下妻市 笠間市(旧岩間町を除く) 牛久市 結城市 古河市 行方市 高萩市 坂東市 取手市 守谷市 小美玉市(旧玉里村に限る) 常総市 常陸太田市 常陸大宮市(旧美和村を除く) 筑西市(旧関城町に限る) 土浦市(旧土浦市に限る) 那珂市 日立市 鉾田市 北茨城市 龍ヶ崎市 阿見町 河内町 美浦村 境町 五霞町 八千代町 茨城町 城里町 大洗町 東海村 利根町
	6	鹿嶋市 神栖市(旧神栖町に限る) 潮来市
栃木県	3	日光市(旧今市市を除く) 那須塩原市(旧塩原町に限る)
	4	3、5以外の市町村
	5	宇都宮市 足利市 栃木市 佐野市 鹿沼市 小山市 真岡市 さくら市(旧氏家町に限る) 那須烏山市 下野市 上三川町 益子町 茂木町 市貝町 芳賀町 壬生町 野木町 岩舟町 高根沢町
群馬県	3	沼田市(旧沼田市を除く) 長野原町 嬭恋村 草津町 中之条町(旧六合村に限る) 片品村 川場村 みなかみ町(旧水上町に限る)
	4	高崎市(倉淵村に限る) 桐生市(旧黒保根村に限る) 沼田市(旧沼田市に限る) 渋川市(旧小野上村、旧赤城村に限る) 安中市(旧松井田町に限る) みどり市(旧東村(勢多郡)に限る) 上野村 神流町 下仁田町 南牧村 中之条町(旧六合村を除く) 高山村 東吾妻町 昭和村 みなかみ町(旧水上町を除く)
	5	前橋市 みどり市(旧東村(勢多郡)を除く) 安中市(旧安中市に限る) 伊勢崎市 甘楽町 館林市 桐生市(旧黒保根村を除く) 高崎市(旧倉淵村を除く) 渋川市(旧赤城村、旧小野上村を除く) 太田市 藤岡市 富岡市 玉村町 吉岡町 榛東村 大泉町 板倉町 明和町 邑楽町
埼玉県	4	秩父市(旧大滝村に限る) 小鹿野町(旧両神村に限る)
	5	さいたま市 ふじみ野市 羽生市 桶川市 加須市 久喜市 狭山市 熊谷市(旧熊谷市を除く) 幸手市 行田市(旧行田市に限る) 鴻巣市 坂戸市 志木市 春日部市 所沢市 上尾市 新座市 深谷市 川越市 秩父市(旧大滝村を除く) 鶴ヶ島市 日高市 入間市 飯能市 富士見市 北本市 本庄市 蓮田市 東松山市 白岡市 上里町 神川町 美里町 寄居町 横瀬町 皆野町 小鹿野町(旧小鹿野町に限る) 長瀨町 東秩父村 宮代町 越生町 三芳町 毛呂山町 ときがわ町 滑川町 吉見町 小川町 川島町 鳩山町 嵐山町 杉戸町 伊奈町
	6	越谷市 吉川市 熊谷市(旧熊谷市に限る) 戸田市 行田市(旧南河原村に限る) 三郷市 川口市 草加市 朝霞市 八潮市 和光市 蕨市 松伏町
千葉県	5	野田市 香取市(旧佐原市に限る) 成田市 佐倉市 八千代市 我孫子市 印西市 白井市 酒々井町 富里市 栄町 神崎町
	6	いすみ市 鴨川市 柏市 旭市 匝瑳市 南房総市 香取市(旧佐原市を除く) 山武市 横芝光町 千葉市 市川市 船橋市 館山市 木更津市 松戸市 茂原市 東金市 習志野市 勝浦市 市原市 流山市 鎌ヶ谷市 君津市 富津市 浦安市 四街道市 袖ヶ浦市 八街市 多古町 東庄町 大網白里市 九十九里町 芝山町 一宮町 睦沢町 長生村 白子町 長柄町 長南町 大多喜町 御宿町 鋸南町
	7	銚子市
東京都	4	奥多摩町
	5	八王子市 立川市 青梅市 昭島市 小平市 日野市 東村山市 福生市 東大和市 清瀬市 武蔵村山市 羽村市 あきる野市 瑞穂町 日の出町 檜原村
	6	東京都23区 武蔵野市 三鷹市 西東京市 府中市 調布市 町田市 小金井市 国分寺市 国立市 狛江市 東久留米市 多摩市 稲城市
神奈川県	7	大島町 利島村 新島村 神津島村 三宅村 御蔵島村 八丈町 青ヶ島村 小笠原村
	5	清川村 秦野市 相模原市(旧相模原市を除く) 開成町 山北町 松田町 大井町 南足柄市
	6	愛川町 綾瀬市 伊勢原市 横須賀市 横浜市 海老名市 鎌倉市 茅ヶ崎市 厚木市 寒川町 座間市 葉山町 三浦市 小田原市 逗子市 川崎市 相模原市(旧相模原市に限る) 真鶴町 湯河原町 箱根町 中井町 大和市 大磯町 二宮町 藤沢市 平塚市
新潟県	3	十日町市(旧中里村に限る) 魚沼市(旧入広瀬村に限る) 津南町
	4	3、5以外の市町村
	5	新潟市 長岡市(旧中之島町、旧三島町、旧与板町、旧和島村、旧寺泊町に限る) 三条市(旧下田村を除く) 柏崎市(旧高柳町を除く) 新発田市 見附市 村上市(旧朝日村を除く) 燕市 糸魚川市 上越市(旧上越市、旧柿崎町、旧大潟町、旧頸城村、旧吉川村、旧三和村、旧名立町に限る) 阿賀野市(旧京ヶ瀬村、旧笹神村に限る) 佐渡市 胎内市 聖籠町 弥彦村 出雲崎町 刈羽村 粟島浦村
富山県	4	富山市(旧大沢野町、旧大山村、旧細入村に限る) 黒部市(旧宇奈月町に限る) 南砺市(旧平村、旧上平村、旧利賀村に限る) 上市町 立山町
	5	高岡市 黒部市(旧黒部市に限る) 射水市 砺波市 南砺市(旧平村、旧上平村、旧利賀村を除く) 富山市(旧大沢野町、旧大山村、旧細入村を除く) 魚津市 氷見市 滑川市 小矢部市 舟橋村 入善町 朝日町
	6	白山市(旧吉野谷村、旧尾口村、旧白峰村に限る)
石川県	4	白山市(旧吉野谷村、旧尾口村、旧白峰村に限る)
	5	かほく市 志賀町 宝達志水町 加賀市 中能登町 七尾市 能美市 白山市(旧松任市、旧美川町、旧吉野谷村、旧尾口村、旧白峰村を除く) 能登町 輪島市 小松市 珠州市 羽咋市 川北町 津幡町 内灘町 穴水町
	6	白山市(旧松任市、旧美川町に限る) 金沢市 野々市市
福井県	4	大野市(旧和泉村に限る)
	5	福井市(旧福井市、旧美山町に限る) あわら市 おおい町 越前市 永平寺町 池田町 坂井市 鯖江市 若狭町 勝山市 小浜市 高浜町 大野市(旧大野市に限る) 越前町(旧朝日町、旧宮崎村に限る) 南越前町(旧河野村を除く)
	6	福井市(旧福井市、旧美山町を除く) 美浜町 越前町(旧朝日町、旧宮崎村を除く) 南越前町(旧河野村に限る) 敦賀市
山梨県	3	富士吉田市 北杜市(旧小淵沢町に限る) 西桂町 忍野村 山中湖村 富士河口湖町(旧河口湖町に限る)
	4	甲府市(旧上九一色村に限る) 都留市 山梨市(旧三富村に限る) 北杜市(旧明野村、旧小淵沢町を除く) 笛吹市(旧芦川村に限る) 鳴沢村 富士河口湖町(旧河口湖町を除く) 小菅村 丹波山村
	5	山梨市(旧三富村を除く) 甲州市 甲斐市 甲府市(旧上九一色村を除く) 上野原市 市川三郷町 中央市 笛吹市(旧芦川村を除く) 南アルプス市 身延町 南部町(旧富沢町を除く) 北杜市(旧明野村に限る) 大月市 韮崎市 富士川町 早川町 昭和町 道志村
6	南部町(旧富沢町に限る)	

省エネルギー基準

都道府県	地域区分	市町村
長野県	3	長野市(旧長野市、旧大岡村、旧信州新町、旧中条村を除く) 松本市(旧松本市、旧四賀村を除く) 上田市(旧真田町、旧武石村に限る) 須坂市 小諸市 伊那市(旧長谷村を除く) 駒ヶ根市 中野市(旧中野市に限る) 大町市 飯山市 茅野市 塩尻市 佐久市 千曲市(旧更埴市に限る) 東御市 小海町 川上村 南牧村 南相木村 北相木村 佐久穂町 軽井沢町 御代田町 立科町 長和町 富士見町 原村 辰野町 箕輪町 南箕輪村 宮田村 阿智村(旧浪合村に限る) 平谷村 下條村 上松町 木祖村 木曾町 山形村 朝日村 池田町 松川村 白馬村 小谷村 小布施町 高山村 山ノ内町 木島平村 野沢温泉村 信濃町 飯綱町
	4	3、5以外の市町村
	5	阿智村(旧清内路村に限る) 大鹿村
岐阜県	3	高山市 飛騨市(旧古川町、旧河合村に限る) 白川村
	4	中津川市(旧中津川市、旧長野県木曾郡山口村を除く) 恵那市(旧串原村、上矢作町に限る) 飛騨市(旧宮川村、旧神岡町に限る) 郡上市(旧美並村を除く) 下呂市(旧金山町を除く) 東白川村
	5	山県市 恵那市(旧串原村、旧上矢作町を除く) 本巣市(旧根尾村に限る) 郡上市(旧美並村に限る) 下呂市(旧金山町に限る) 揖斐川町(旧揖斐川町を除く) 中津川市(旧中津川市、旧長野県木曾郡山口村に限る) 関市 可児市 多治見市 大垣市(上石津町に限る) 美濃市 瑞浪市 美濃加茂市 土岐市 養老町 関ヶ原町 安八町 坂祝町 富加町 川辺町 七宗町 八百津町 白川町 御高町
6	岐阜市 瑞穂市 各務原市 本巣市(旧根尾村を除く) 揖斐川町(旧揖斐川町に限る) 海津市 大垣市(旧上石津町を除く) 羽島市 岐南町 笠松町 垂井町 神戸町 輪之内町 大野町 池田町 北方町	
静岡県	5	川根本町 浜松市(旧水窪町に限る) 御殿場市 小山町
	6	静岡市 伊豆の国市 伊豆市 西伊豆町(旧賀茂村に限る) 掛川市 菊川市 沼津市 焼津市 袋井市 島田市 藤枝市 磐田市 浜松市(旧水窪町を除く) 富士市 牧之原市 三島市 富士宮市 伊東市 裾野市 湖西市 東伊豆町 函南町 清水町 長泉町 吉田町 森町
	7	熱海市 下田市 御前崎市 河津町 南伊豆町 松崎町 西伊豆町(旧西伊豆町に限る)
愛知県	4	豊田市(旧稲武町に限る)
	5	豊田市(旧稲武町を除く) 設楽町 豊根村 東栄町
	6	名古屋市長 愛西市 一宮市 稲沢市 岡崎市 新城市 清須市 田原市 豊川市 北名古屋市長 弥富市長 豊橋市長 瀬戸市長 半田市長 春日井市長 津島市長 碧南市長 刈谷市長 安城市 西尾市長 蒲郡市長 大守市長 常滑市長 江南市長 小牧市長 東海市長 大府市長 知多市長 知立市長 尾張旭市長 高浜市長 岩倉市長 豊明市長 日進市長 あま市長 長久手市長 東郷町 豊山町 大口町 扶桑町 大治町 蟹江町 飛島村 阿久比町 東浦町 南知多町 美浜町 武豊町 幸田町 みよし市
三重県	5	伊賀市長 亀山市(旧関町に限る) 松阪市(旧飯南町、旧飯高町に限る) 津市(旧美杉村に限る) 名張市
	6	いなべ市長 伊勢市長 亀山市(旧亀山市に限る) 熊野市長(旧紀和町に限る) 桑名市長 四日市市長 志摩市長 松阪市(旧飯南町、旧飯高町を除く) 多気町 大台町 津市(旧美杉村を除く) 大紀町 南伊勢町 紀北町 鈴鹿市長 鳥羽市長 木曾岬町 東員町 菰野町 朝日町 川越町 明和町 玉城町 度会町
	7	尾鷲市長 熊野市長(旧熊野市に限る) 御浜町 紀宝町
滋賀県	5	大津市(旧志賀町に限る) 長浜市 東近江市 米原市 野洲市 彦根市 近江八幡市 草津市 守山市 栗東市 湖南市 甲賀市長 高島市長 愛荘町 日野町 竜王町 豊郷町 甲良町 多賀町
	6	大津市(旧大津市に限る)
京都府	5	京都市(旧京北町に限る) 京丹後市(旧大宮町、旧久美浜町に限る) 南丹市長 福知山市 木津川市長 与謝野町 舞鶴市長 綾部市長 宮津市長 亀岡市長 城陽市長 八幡市長 京田辺市長 京丹波市長 大山崎町 井出町 宇治田原町 笠置町 和束町 精華町 南山城村
	6	京都市(旧京都市に限る) 京丹後市(旧大宮町、旧久美浜町を除く) 宇治市長 向日市長 長岡京市長 久御山町 伊根町
大阪府	5	堺市(旧美原町に限る) 高槻市長 八尾市長 富田市長 松原市長 大東市長 柏原市長 羽曳野市長 藤井寺市長 東大阪市長 島本町 豊能町 能勢町 太子町 河南町 千早赤阪村
	6	大阪市長 堺市(旧堺市に限る) 岸和田市長 豊中市 池田市長 吹田市長 泉大津市長 貝塚市長 守口市 枚方市長 茨木市長 泉佐野市長 寝屋川市長 河内長野市長 和泉市長 箕面市長 門真市長 摂津市長 高石市長 泉南市長 四条畷市長 交野市長 大阪狭山市 阪南市長 忠岡町 熊取町 田尻町 岬町
兵庫県	4	養父市(旧関宮町に限る) 香美町(旧香住町を除く)
	5	姫路市(旧姫路市、旧家島町を除く) 豊岡市(旧竹野町を除く) 養父市(旧関宮町を除く) たつの市(旧龍野市、旧新宮町に限る) 丹波市長 朝来市長 加東市長 三木市長(旧吉川町に限る) 宍粟市長 篠山市 相生市長 三田市長 西脇市長 神河町 多可町 佐用町 新温泉町 猪名川町 市川町 福崎町 上郡町
	6	神戸市長 尼崎市長 明石市長 西宮市長 芦屋市長 伊丹市長 加古川市長 赤穂市長 宝塚市長 高砂市長 川西市長 小野市長 加西市長 姫路市長(旧姫路市、旧家島町に限る) たつの市(旧揖保川町、旧御津町に限る) 三木市長(旧三木市に限る) 洲本市長 淡路市長 南あわじ市長 豊岡市(旧竹野町に限る) 香美町(旧香住町に限る) 稲美町 播磨町 太子町
奈良県	4	奈良市長(旧都祁村に限る) 五條市長(旧大塔村に限る) 生駒市長 宇陀市長(旧室生村に限る) 平群町 野迫川村
	5	奈良市長(旧都祁村を除く) 宇陀市長(旧室生村を除く) 葛城市 五條市長(旧大塔村を除く) 大和高田市長 大和郡山市 天理市長 橿原市長 桜井市長 御所市長 香芝市長 山添村 斑鳩町 斑鳩町 安堵町 川西町 三宅町 田原本町 曾爾村 御杖村 高取町 明日香村 上牧町 王寺町 広陵町 河合町 吉野町 大淀町 下市町 黒滝村 天川村 十津川村 下北山村 上北山村 川上村 東吉野村
和歌山県	4	かつらぎ町(旧花園村に限る) 高野町
	5	橋本市 田辺市(旧龍神村、旧本宮町に限る) かつらぎ町(旧かつらぎ町に限る) 有田川町(旧清水町に限る) 九度山町
	6	和歌山市長 有田市長 岩出市長 海南市長 紀の川市長 新宮市長(旧熊野川町に限る) 田辺市長(旧龍神村、旧本宮町を除く) みなべ町 日高川町 有田川町(旧清水町を除く) 紀美野町 湯浅町 印南町 上富田町 北山村
7	御坊市長 新宮市長(旧新宮市に限る) 広川町 美浜町 日高町 由良町 白浜町 すさみ町 串本町 那智勝浦町 太地町 古座川町	
鳥取県	4	倉吉市長(旧関金町に限る) 若桜町 日南町 日野町 江府町
	5	鳥取市長(旧鳥取市、旧福部村、旧気高町、旧青谷町を除く) 倉吉市長(旧倉吉市に限る) 八頭町 南部町 伯耆町 岩美町 三朝町 智頭町
	6	鳥取市長(旧鳥取市、旧福部村、旧気高町、旧青谷町に限る) 米子市長 宍道市長 日吉津村 湯梨浜町 琴浦町 北栄町 大山町
島根県	4	奥出雲町 飯南町 美郷町(旧大和村に限る) 邑南町(旧石見町を除く)
	5	松江市長(旧八雲村、旧玉湯町、旧東出雲町に限る) 出雲市長(旧佐田町に限る) 安来市長 江津市長(旧桜江町に限る) 浜田市長(旧浜田市、旧三隅町を除く) 雲南市長 益田市(旧益田市を除く) 美郷町(旧邑智町に限る) 邑南町(旧石見町に限る) 吉賀町 津和野町 川本町
6	松江市長(旧八雲村、旧玉湯町、旧東出雲町を除く) 出雲市長(旧佐田町を除く) 浜田市長(旧浜田市、旧三隅町に限る) 大田市長 益田市(旧益田市に限る) 江津市長(旧江津市に限る) 隠岐の島町 海士町 西ノ島町 知夫村	
岡山県	4	津山市(旧阿波村に限る) 高梁市長(旧備中村に限る) 新見市長 真庭市長(旧落合町、旧久世町を除く) 新庄村 鏡野町(旧鏡野町を除く)
	5	岡山市(旧岡山市、旧灘崎町を除く) 備前市長 美作市長 井原市長 高梁市長(旧備中町を除く) 真庭市長(旧落合町、旧久世町に限る) 赤磐市長 津山市(旧阿波村を除く) 吉備中央町 久米南町 美咲町 西粟倉村 勝央町 奈義町 鏡野町(旧鏡野町に限る) 和気町
	6	岡山市(旧岡山市、旧灘崎町に限る) 倉敷市長 総社市長 笠岡市長 玉野市長 瀬戸内市長 浅口市長 矢掛町 里庄町 早島町

都道府県	地域区分	市町村
広島県	4	府中市(旧上下町に限る) 三次市(旧三次市、旧三和町を除く) 庄原市 廿日市市(旧佐伯町、旧吉和村に限る) 安芸高田市(旧八千代町、旧美土里町、旧高宮町に限る) 安芸太田町(旧加計町を除く) 北広島町(旧豊平町を除く) 世羅町(旧世羅西町を除く) 神石高原町
	5	広島市(旧湯来町に限る) 三原市(旧大和町、旧久井町に限る) 三次市(旧三次市、旧三和町に限る) 安芸高田市(旧吉田町、旧甲田町、旧向原町に限る) 東広島市(旧黒瀬町、旧安芸津町を除く) 尾道市(旧御調町に限る) 府中市(旧府中市に限る) 福山市(旧神辺町、旧新市町に限る) 安芸太田町(旧加計町に限る) 北広島町(旧豊平町に限る) 世羅町(旧世羅西町に限る)
	6	広島市(旧広島市に限る) 呉市 江田島市 三原市(旧大和町、旧久井町を除く) 大竹市 竹原市 東広島市(旧黒瀬町、旧安芸津町に限る) 廿日市市(旧佐伯町、旧吉和村を除く) 尾道市(旧御調町を除く) 福山市(旧神辺町、旧新市町を除く) 海田町 熊野町 坂町 府中町 大崎上島町
山口県	5	山口市(旧阿東町に限る) 下関市(旧豊田町に限る) 岩国市(旧由宇町を除く) 周南市(旧鹿野町に限る) 萩市(旧川上村、旧むつみ村、旧旭村に限る) 美祇市
	6	山口市(旧阿東町を除く) 宇部市 下関市(旧豊田町、旧下関市を除く) 岩国市(旧由宇町に限る) 光市 山陽小野田市 周南市(旧鹿野町を除く) 周防大島町 長門市 萩市(旧川上村、旧むつみ村、旧旭村を除く) 柳井市 防府市 下松市 和木町 上関町 田布施町 平生町 阿武町
	7	下関市(旧下関市に限る)
徳島県	4	三好市(旧東祖谷山村に限る)
	5	三好市(旧東祖谷山村を除く) 美馬市(旧木屋平村に限る) 東みよし町 那賀町(旧木沢村、旧木頭村に限る) つるぎ町(旧貞光町を除く)
	6	徳島市 鳴門市 小島市 阿南市 阿波市 吉野川市 美馬市(旧木屋平村を除く) 那賀町(旧木沢村、旧木頭村を除く) つるぎ町(旧貞光町に限る) 勝浦町 上勝町 佐那河内村 石井町 神山町 松茂町 北島町 藍住町 板野町 上坂町
	7	牟岐町 美波町 海陽町
香川県	6	高松市 さぬき市 観音寺市 丸亀市 三豊市 東かがわ市 坂出市 善通寺市 綾川町 小豆島町 まんのう町 土庄町 三木町 直島町 宇多津町 琴平町 多度津町
愛媛県	5	新居浜市(旧別子山村に限る) 西予市(旧城川町に限る) 大洲市(旧河辺村に限る) 砥部町(旧広田村に限る) 内子町 久万高原町 鬼北町
	6	松山市 新居浜市(旧別子山村を除く) 今治市 西条市 西予市(旧城川町を除く) 大洲市(旧河辺村を除く) 東温市 八幡浜市 四国中央市 伊予市 宇和島市(旧津島町を除く) 砥部町(旧砥部町に限る) 上島町 伊方町(旧伊方町に限る) 松前町 松野町
	7	宇和島市(旧津島町に限る) 伊方町(旧伊方町を除く) 愛南町
高知県	4	いの町(旧本川村に限る)
	5	いの町(旧吾北村に限る) 仁淀川町 津野町(旧東津野村に限る) 本山町 大豊町 土佐町 大川村 越知町 梶原町
	6	高知市(旧鏡村、旧土佐山村に限る) 四万十市 香美市 四万十町 中土佐町 津野町(旧葉山村に限る) 黒潮町(旧佐賀町に限る) 佐川町 日高村
	7	高知市(旧高知市、旧春野町に限る) 室戸市 安芸市 南国市 土佐市 須崎市 宿毛市 土佐清水市 香南市 東洋町 奈半利町 田野町 安田町 北川村 馬路村 芸西村 いの町(旧伊野町に限る) 大月町 三原村 黒潮町(旧大方町に限る)
福岡県	5	八女市(旧矢部村に限る)
	6	福岡市(博多区、中央区、南区、城南区を除く) 北九州市 うきは市 みやま市 嘉麻市 久留米市 宮若市 宗像市 朝倉市 八女市(旧矢部村を除く) 飯塚市 福津市 柳川市 大牟田市 直方市 田川市 筑後市 大川市 行橋市 豊前市 中間市 小郡市 筑紫野市 春日市 大野城市 太宰府市 糸島市 古賀市 みやこ町 上毛町 筑上町 筑前町 東峰村 福智町 那珂川町 宇美町 篠栗町 志免町 須恵町 新宮町 久山町 粕屋町 芦屋町 水巻町 岡垣町 遠賀町 小竹町 鞍手町 桂川町 大刀洗町 大木町 広川町 香春町 添田町 糸田町 川崎町 大任町 赤村 刃田町 吉富町
	7	福岡市(博多区、中央区、南区、城南区に限る)
佐賀県	6	佐賀市 嬉野市 小城市 神埼市 唐津市 武雄市 鳥栖市 多久市 伊万里市 鹿島市 白石町 みやき町 吉野ヶ里町 有田町 基山町 上峰町 玄海町 大町町 江北町 太良町
長崎県	5	雲仙市(旧小浜町に限る)
	6	壱岐市 雲仙市(旧小浜町を除く) 松浦市 対馬市 島原市(旧有明町に限る) 南島原市(旧加津佐町に限る) 諫早市 東彼杵町 川棚町 波佐見町 大村市
	7	長崎市 佐世保市 島原市(旧島原市に限る) 平戸市 五島市 西海市 南島原市(旧加津佐町を除く) 長与町 時津町 小値賀町 佐々町 新上五島町
熊本県	5	阿蘇市 南阿蘇村 山都町 南小国町 小国町 産山村 高森町
	6	熊本市 合志市 山鹿市 天草市(旧五和町、旧有明町に限る) 上天草市(旧松島町に限る) 宇城市(旧三角町を除く) 菊池市 玉名市 八代市(旧坂本村、旧東陽村、旧泉村に限る) 人吉市 荒尾市 宇土市美里町 あさぎり町 和水町 氷川町 玉東町 南関町 長洲町 大津町 菊陽町 西原村 御船町 嘉島町 益城町 甲佐町 錦町 多良木町 湯前町 水上村 相良村 五木村 山江村 球磨村 苓北町
	7	八代市(旧八代市、旧千丁町、旧鏡町に限る) 水俣市 上天草市(旧松島町を除く) 宇城市(旧三角町に限る) 天草市(旧有明町、旧五和町を除く) 芦北町 津奈木町
大分県	5	大分市(旧野津原町に限る) 宇佐市(旧宇佐市を除く) 杵築市(旧山香町に限る) 佐伯市(旧宇目町に限る) 竹田市 日田市(旧日田市を除く) 豊後大野市(旧緒方町、旧朝地町に限る) 由布市(旧挾間町を除く) 日出町 九重町 玖珠町
	6	大分市(旧野津原町を除く) 宇佐市(旧宇佐市に限る) 臼杵市 杵築市(旧山香町を除く) 国東市 佐伯市(旧上浦町、旧弥生町、旧本匠村、旧直川村に限る) 中津市 日田市(旧日田市に限る) 豊後高田市 豊後大野市(旧緒方町、旧朝地町を除く) 由布市(旧挾間町に限る) 別府市 津久見市 姫島村
	7	佐伯市(旧佐伯市、旧鶴見町、旧米水津村、旧蒲江町に限る)
宮崎県	5	椎葉村、高千穂町、五ヶ瀬町
	6	都城市(旧山之口町、旧高城町を除く) 延岡市(旧北方町に限る) 小林市(旧野尻町を除く) えびの市 高原町 西米良村 諸塚村 美郷町 日之影町
	7	5、6以外の市町村
鹿児島県	6	伊佐市 曾於市 霧島市(旧横川町、旧牧園町、旧霧島町に限る) さつま町 湧水町
	7	6以外の市町村
沖縄県	8	全ての市町村

非住宅の省エネルギー基準

非住宅の省エネルギー基準に関しては外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準と、一次エネルギー消費量に関する基準があります。特に壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準には年間熱負荷係数(Perimeter annual Load*,以下PAL*:パルスター)の規定が改めて定められました。

■PAL*(パルスター)の定義

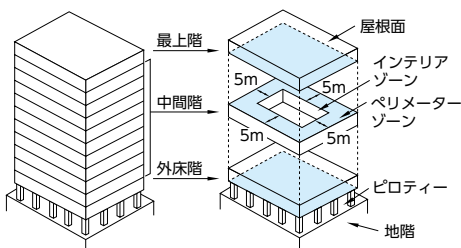
PAL*は従来のPALの基本的な定義は踏襲しており、ペリメーターゾーン(屋内周囲空間)の年間熱負荷をペリメーターゾーンの床面積で除した値とします。

$$PAL* = \frac{\text{ペリメーターゾーンの年間熱負荷(MJ/年)}}{\text{ペリメーターゾーンの床面積(m}^2\text{)}}$$

なお、PAL*計算の対象となるペリメーターゾーン(屋内周囲空間)は以下のように定められています。

「地階を除く各階の外壁の中心線から水平距離が5メートル以内の屋内の空間、屋根の直下階の屋内の空間及び外気に接する床の直上の屋内(ピロティ)の空間」

図1 ペリメーターゾーン



※地階は計算の対象とならない。
※ピロティがない場合、外床階は中間階と同様に考える。

PALからの主な変更点としてはこれまで考慮しなかった空調における潜熱負荷の算入、ペリメーターゾーン面積の算定方法の簡略化及びそれに伴う規模補正係数の廃止などがあります。ペリメーターゾーン面積の算出方法も、PAL*では出隅部分の重複部分の算入や入隅部分の除外などが許容されたため、外周の長さに5mを乗じるだけで算出できるようになりました。

判断基準値もPAL*では建築物の用途に加え、地域ごとに異なる基準値が定められました。(表8)

表8 PAL*の建物用途毎の基準値

建物用途	地域区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
事務所等	430	430	430	450	450	450	450	590
ホテル等	客室部	560	560	560	450	450	500	690
	宴会場部	960	960	960	1250	1250	1450	2220
	病室部	790	790	790	770	770	790	980
	非病室部	420	420	420	430	430	440	670
物品販売業を営む店舗等	610	610	610	710	710	710	820	1300
学校等	390	390	390	450	450	450	500	690
飲食店等	680	680	680	810	810	810	910	1440
集会所等	図書館等	540	540	540	550	550	550	670
	体育館等	770	770	770	900	900	900	1100
	映画館等	1470	1470	1470	1500	1500	1500	2100
工場等	-	-	-	-	-	-	-	-

■PAL*および一次エネルギー消費量の計算プログラム

PAL*は(独)建築研究所ホームページ上に公開されているPAL*算定用WEBプログラム(<http://palstar.app.lowenergy.jp>)を用いて計算することができます。これによって得られた結果を基に検討を行ってください。

■PAL*算定用ガラス性能値

従来のPALでは計算の際に各部位のガラスについて「熱貫流率(U値)」および「日射熱取得率(η値)」の数値を直接入力する必要がありましたが、PAL*ではプログラム上で採用するガラスの品種を選択すれば計算することが可能となります。

なお、ここで示されるガラスの熱貫流率・日射熱取得率(日射侵入率)はカタログの数値と若干異なっておりますが、計算条件の違いによるものです。

※採用ご予定のガラス品種が見当たらない場合は、弊社または販売会社にお問い合わせください。

■モデル建物法(5000m²以下を対象とした簡易な評価法)

5000m²以下の建築物については簡易評価法として、モデル建物法を適用することができます。モデル建物法は旧ポイント法に代わって導入された評価方法となります。モデル建物法では建物用途毎に建物形状や室用途構成などが予め設定されたモデルとなる建物に、採用する各設備や外皮の主な仕様のみを入力し、PAL*および一次エネルギー消費量をそれぞれ算出します。算出された設計値を基準値で除した値が、ともに1.0以下であれば基準適合となります。

なお、モデル建物法は低炭素認定基準に適用することができません。

複合建築物の省エネルギー基準

住宅部分と非住宅部分を併せ持つ複合建築物の場合、住宅部分と非住宅部分それぞれが性能基準に適合しているかを評価します。住宅部分に関しては、外皮平均熱貫流率および冷房期の平均日射熱取得率の基準に、非住宅部分に関してはPAL*の基準に適合しているかを確認した上で一次エネルギー消費量を算出します。なお、非住宅部分の延床面積が5000m²以下である場合には、非住宅部分について、モデル建物法を適用することが可能となっております。

表9 PAL*計算入力用ガラス性能値リスト

タイプ	ガラス種類	セントラル硝子製品 商品名	品種構成・品略	呼び厚さ (ミリ)	熱貫流率 (W / m ² · K)		日射熱取得率 (η)	
					ガラス のみ	ブラインド あり	ガラス のみ	明色 ブラインド
単 層	透明ガラス 透明	フロート板ガラス	FL3	3	5.95	4.20	0.876	0.432
			FL5	5	5.88	4.17	0.846	0.423
			FL6	6	5.85	4.15	0.837	0.421
			FL8	8	5.78	4.12	0.812	0.413
			FL10	10	5.71	4.08	0.785	0.404
			FL12	12	5.65	4.05	0.761	0.397
			FL15	15	5.55	4.00	0.736	0.388
	FL19	19	5.43	3.94	0.713	0.380		
	網入板ガラス 網入	網入板ガラス	PWH6.8	6.8	5.82	4.14	0.788	0.412
			PWH10	10	5.71	4.08	0.752	0.400
	高透過ガラス 高透過	クリアレックス	FLK3	3	5.95	4.20	0.911	0.451
			FLK5	5	5.88	4.17	0.906	0.450
			FLK6	6	5.85	4.15	0.904	0.449
			FLK8	8	5.78	4.12	0.899	0.448
			FLK10	10	5.71	4.08	0.895	0.447
			FLK12	12	5.65	4.05	0.891	0.445
	熱線吸収板ガラス 熱吸グリーン	グリーンラル	MFL6	6	5.85	4.15	0.590	0.337
			MFL8	8	5.78	4.12	0.537	0.315
			MFL10	10	5.71	4.08	0.497	0.299
			MFL12	12	5.65	4.05	0.466	0.286
	高性能熱線反射ガラス 高性能熱線反射 (可視光透過率8%)	スカイクール SS-8	KA6-SS8	6	4.66	3.44	0.195	0.143
			KA8-SS8	8	4.61	3.41	0.198	0.145
			KA10-SS8	10	4.57	3.39	0.200	0.147
			KA12-SS8	12	4.53	3.37	0.202	0.149
	高性能熱線反射ガラス 高性能熱線反射	スカイクール SGY-32	KA6-SGY32	6	5.43	4.33	0.487	0.322
			KA8-SGY32	8	5.37	4.29	0.480	0.322
			KA10-SGY32	10	5.31	4.26	0.474	0.321
			KA12-SGY32	12	5.25	4.22	0.467	0.321
	高性能熱線反射ガラス 高性能熱線反射	スカイクール TS-20	KA6-TS20	6	5.08	4.12	0.332	0.247
			KA8-TS20	8	5.03	4.08	0.332	0.250
			KA10-TS20	10	4.98	4.05	0.332	0.253
			KA12-TS20	12	4.93	4.02	0.332	0.256
	高性能熱線反射ガラス 高性能熱線反射 (可視光透過率40%)	スカイクール TS-40	KA6-TS40	6	5.61	4.02	0.490	0.306
			KA8-TS40	8	5.55	3.99	0.481	0.302
			KA10-TS40	10	5.49	3.95	0.473	0.298
			KA12-TS40	12	5.43	3.92	0.465	0.295
高性能熱線反射ガラス 高性能熱線反射	スカイクール T-430	KA6-T430	6	5.82	4.56	0.704	0.366	
		KA8-T430	8	5.75	4.52	0.688	0.365	
		KA10-T430	10	5.68	4.48	0.673	0.364	
		KA12-T430	12	5.62	4.44	0.659	0.364	

記号説明 FL：フロート板ガラス PWH：網入磨板ガラス FLK：高透過ガラス MFL：熱線吸収板ガラス(グリーンラル) KA：高性能熱線反射ガラス(スカイクール)

表10 PAL*計算入力用ガラス性能値リスト

タイプ	ガラス種類	セントラル硝子製品 商品名	品種構成・品略	呼び厚さ の合計 (ミリ)	熱貫流率(W / m ² ・K)		日射熱取得率(η)	
					ガラス のみ	ブラインド あり	ガラス のみ	明色 ブラインド
複層 (空気層 6mm)	透明複層ガラス 透明+透明	ペアレックス	FL6+A6+FL6	18	3.27	2.67	0.727	0.443
			FL8+A6+FL8	22	3.22	2.64	0.691	0.431
			FL10+A6+FL10	26	3.18	2.62	0.654	0.417
			FL12+A6+FL12	30	3.14	2.59	0.622	0.404
	高透過複層ガラス 高透過+高透過	ペアレックス (クリアレックス)	FLK6+A6+FLK6	18	3.27	2.67	0.827	0.473
			FLK8+A6+FLK8	22	3.22	2.64	0.820	0.471
			FLK10+A6+FLK10	26	3.18	2.62	0.813	0.469
			FLK12+A6+FLK12	30	3.14	2.59	0.807	0.467
	熱線吸収複層ガラス 熱線吸収グリーン+透明	ペアレックス (グリーンラル)	MFL6+A6+FL6	18	3.27	2.67	0.480	0.308
			MFL8+A6+FL8	22	3.22	2.64	0.422	0.280
			MFL10+A6+FL10	26	3.18	2.62	0.378	0.258
			MFL12+A6+FL12	30	3.14	2.59	0.344	0.240
	高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射 (可視光透過率8%)	ペアレックス (スカイクールSS-8)	KA6-SS8+A6+FL6	18	2.91	2.43	0.150	0.118
			KA8-SS8+A6+FL8	22	2.88	2.41	0.150	0.119
			KA10-SS8+A6+FL10	26	2.84	2.38	0.150	0.120
			KA12-SS8+A6+FL12	30	2.81	2.36	0.150	0.120
	高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射	ペアレックス (スカイクールSGY-32)	KA6-SGY32+A6+FL6	18	3.17	2.82	0.389	0.273
			KA8-SGY32+A6+FL8	22	3.13	2.79	0.379	0.270
			KA10-SGY32+A6+FL10	26	3.09	2.76	0.369	0.268
			KA12-SGY32+A6+FL12	30	3.05	2.73	0.360	0.266
	高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射	ペアレックス (スカイクールTS-20)	KA6-TS20+A6+FL6	18	3.07	2.74	0.255	0.197
			KA8-TS20+A6+FL8	22	3.03	2.71	0.253	0.198
			KA10-TS20+A6+FL10	26	2.99	2.68	0.251	0.199
			KA12-TS20+A6+FL12	30	2.96	2.65	0.249	0.199
高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射 (可視光透過率40%)	ペアレックス (スカイクールTS-40)	KA6-TS40+A6+FL6	18	3.20	2.63	0.394	0.270	
		KA8-TS40+A6+FL8	22	3.16	2.60	0.380	0.264	
		KA10-TS40+A6+FL10	26	3.12	2.58	0.367	0.258	
		KA12-TS40+A6+FL12	30	3.08	2.55	0.356	0.253	
高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射	ペアレックス (スカイクールT-430)	KA6-T430+A6+FL6	18	3.28	2.90	0.618	0.371	
		KA8-T430+A6+FL8	22	3.24	2.87	0.593	0.367	
		KA10-T430+A6+FL10	26	3.19	2.84	0.571	0.363	
		KA12-T430+A6+FL12	30	3.15	2.81	0.550	0.358	
複層 (空気層 12mm)	透明複層ガラス 透明+透明	ペアレックス	FL6+A12+FL6	24	2.84	2.38	0.730	0.453
			FL8+A12+FL8	28	2.80	2.36	0.694	0.442
			FL10+A12+FL10	32	2.77	2.34	0.658	0.428
			FL12+A12+FL12	36	2.74	2.32	0.626	0.416
	高透過複層ガラス 高透過+高透過	ペアレックス (クリアレックス)	FLK6+A12+FLK6	24	2.84	2.38	0.828	0.480
			FLK8+A12+FLK8	28	2.80	2.36	0.821	0.479
			FLK10+A12+FLK10	32	2.77	2.34	0.814	0.477
			FLK12+A12+FLK12	36	2.74	2.32	0.808	0.476
	熱線吸収複層ガラス 熱線吸収グリーン+透明	ペアレックス (グリーンラル)	MFL6+A12+FL6	24	2.84	2.38	0.473	0.307
			MFL8+A12+FL8	28	2.80	2.36	0.413	0.277
			MFL10+A12+FL10	32	2.77	2.34	0.368	0.254
			MFL12+A12+FL12	36	2.74	2.32	0.333	0.236
	高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射 (可視光透過率8%)	ペアレックス (スカイクールSS-8)	KA6-SS8+A12+FL6	24	2.32	2.01	0.134	0.107
			KA8-SS8+A12+FL8	28	2.30	1.99	0.134	0.108
			KA10-SS8+A12+FL10	32	2.28	1.98	0.133	0.108
			KA12-SS8+A12+FL12	36	2.26	1.96	0.132	0.109
	高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射	ペアレックス (スカイクールSGY-32)	KA6-SGY32+A12+FL6	24	2.69	2.47	0.375	0.265
			KA8-SGY32+A12+FL8	28	2.66	2.44	0.365	0.263
			KA10-SGY32+A12+FL10	32	2.63	2.42	0.355	0.260
			KA12-SGY32+A12+FL12	36	2.61	2.40	0.346	0.258
	高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射	ペアレックス (スカイクールTS-20)	KA6-TS20+A12+FL6	24	2.54	2.35	0.237	0.185
			KA8-TS20+A12+FL8	28	2.52	2.33	0.235	0.186
			KA10-TS20+A12+FL10	32	2.49	2.30	0.232	0.186
			KA12-TS20+A12+FL12	36	2.47	2.28	0.230	0.187
高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射 (可視光透過率40%)	ペアレックス (スカイクールTS-40)	KA6-TS40+A12+FL6	24	2.75	2.32	0.383	0.266	
		KA8-TS40+A12+FL8	28	2.72	2.30	0.370	0.261	
		KA10-TS40+A12+FL10	32	2.69	2.28	0.358	0.256	
		KA12-TS40+A12+FL12	36	2.66	2.26	0.346	0.251	
高性能熱線反射複層ガラス 高性能熱線反射	ペアレックス (スカイクールT-430)	KA6-T430+A12+FL6	24	2.85	2.59	0.618	0.377	
		KA8-T430+A12+FL8	28	2.81	2.56	0.593	0.373	
		KA10-T430+A12+FL10	32	2.78	2.54	0.571	0.369	
		KA12-T430+A12+FL12	36	2.75	2.51	0.550	0.364	

記号説明 FL: フロート板ガラス FLK: 高透過ガラス MFL: 熱線吸収板ガラス(グリーンラル) KA: 高性能熱線反射ガラス(スカイクール) A: 空気層

表11 PAL*計算入力用ガラス性能値リスト

タイプ	ガラス種類	セントラル硝子製品 商品名	品種構成・品略	呼び厚さ の合計 (ミリ)	熱貫流率(W / m ² ・K)		日射熱取得率(η)	
					ガラス のみ	ブラインド あり	ガラス のみ	明色 ブラインド
Low-E 複層 (空気層 6mm)	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガード (シルバー)	Low-E6+A6+FL6	18	2.58	2.34	0.527	0.339
			Low-E8+A6+FL8	22	2.56	2.32	0.512	0.339
			Low-E10+A6+FL10	26	2.53	2.30	0.498	0.338
			Low-E12+A6+FL12	30	2.50	2.28	0.485	0.336
	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガード (クリア)	Low-E6+A6+FL6	18	2.60	2.35	0.588	0.369
			Low-E8+A6+FL8	22	2.57	2.33	0.570	0.368
			Low-E10+A6+FL10	26	2.54	2.31	0.553	0.367
			Low-E12+A6+FL12	30	2.52	2.29	0.537	0.364
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガード (ブルー)	Low-E6+A6+FL6	18	2.46	2.24	0.386	0.272
			Low-E8+A6+FL8	22	2.43	2.22	0.383	0.275
			Low-E10+A6+FL10	26	2.41	2.20	0.380	0.277
			Low-E12+A6+FL12	30	2.39	2.18	0.377	0.279
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガード (グリーン)	Low-E6+A6+FL6	18	2.45	2.23	0.387	0.274
			Low-E8+A6+FL8	22	2.43	2.21	0.383	0.277
			Low-E10+A6+FL10	26	2.41	2.19	0.380	0.279
			Low-E12+A6+FL12	30	2.38	2.17	0.377	0.281
	Low-E複層ガラス Low-E(高日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガード (ルミナスブルー)	Low-E6+A6+FL6	18	2.47	2.25	0.296	0.224
			Low-E8+A6+FL8	22	2.45	2.23	0.296	0.227
			Low-E10+A6+FL10	26	2.42	2.21	0.295	0.229
			Low-E12+A6+FL12	30	2.40	2.19	0.294	0.231
	Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射取得型)	ペアレックスヒートガード (シルバー)	FL6+A6+Low-E6	18	2.58	2.34	0.585	0.397
			FL8+A6+Low-E8	22	2.56	2.32	0.568	0.391
			FL10+A6+Low-E10	26	2.53	2.30	0.551	0.385
			FL12+A6+Low-E12	30	2.50	2.28	0.536	0.380
Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射遮蔽型)	ペアレックスヒートガード (グリーン)	FL6+A6+Low-E6	18	2.45	2.23	0.463	0.339	
		FL8+A6+Low-E8	22	2.43	2.21	0.457	0.334	
		FL10+A6+Low-E10	26	2.41	2.19	0.451	0.330	
		FL12+A6+Low-E12	30	2.38	2.17	0.445	0.325	
Low-E 複層 (空気層 12mm)	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガード (シルバー)	Low-E6+A12+FL6	24	1.82	1.72	0.520	0.344
			Low-E8+A12+FL8	28	1.80	1.71	0.505	0.344
			Low-E10+A12+FL10	32	1.79	1.70	0.490	0.343
			Low-E12+A12+FL12	36	1.78	1.69	0.477	0.341
	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガード (クリア)	Low-E6+A12+FL6	24	1.84	1.74	0.582	0.375
			Low-E8+A12+FL8	28	1.82	1.73	0.564	0.375
			Low-E10+A12+FL10	32	1.81	1.72	0.546	0.374
			Low-E12+A12+FL12	36	1.80	1.70	0.530	0.371
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガード (ブルー)	Low-E6+A12+FL6	24	1.62	1.54	0.371	0.269
			Low-E8+A12+FL8	28	1.61	1.53	0.367	0.272
			Low-E10+A12+FL10	32	1.60	1.52	0.362	0.274
			Low-E12+A12+FL12	36	1.59	1.51	0.358	0.275
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガード (グリーン)	Low-E6+A12+FL6	24	1.61	1.53	0.372	0.271
			Low-E8+A12+FL8	28	1.60	1.52	0.367	0.275
			Low-E10+A12+FL10	32	1.59	1.51	0.362	0.276
			Low-E12+A12+FL12	36	1.58	1.50	0.358	0.277
	Low-E複層ガラス Low-E(高日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガード (ルミナスブルー)	Low-E6+A12+FL6	24	1.64	1.56	0.277	0.215
			Low-E8+A12+FL8	28	1.63	1.55	0.275	0.217
			Low-E10+A12+FL10	32	1.62	1.54	0.273	0.219
			Low-E12+A12+FL12	36	1.61	1.53	0.271	0.220
	Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射取得型)	ペアレックスヒートガード (シルバー)	FL6+A12+Low-E6	24	1.82	1.72	0.592	0.418
			FL8+A12+Low-E8	28	1.80	1.71	0.574	0.411
			FL10+A12+Low-E10	32	1.79	1.70	0.556	0.404
			FL12+A12+Low-E12	36	1.78	1.69	0.539	0.397
Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射遮蔽型)	ペアレックスヒートガード (グリーン)	FL6+A12+Low-E6	24	1.61	1.53	0.470	0.362	
		FL8+A12+Low-E8	28	1.60	1.52	0.461	0.354	
		FL10+A12+Low-E10	32	1.59	1.51	0.453	0.348	
		FL12+A12+Low-E12	36	1.58	1.50	0.445	0.341	

記号説明 FL：フロート板ガラス Low-E：Low-Eガラス A：空気層

表12 PAL*計算入力用ガラス性能値リスト

タイプ	ガラス種類	セントラル硝子製品 商品名	品種構成・品略	呼び厚さ の合計 (ミリ)	熱貫流率(W / m ² ・K)		日射熱取得率(η)	
					ガラス のみ	ブラインド あり	ガラス のみ	明色 ブラインド
Low-E複層 (Ar層6mm)	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガードG (シルバー)	Low-E6+Ar6+FL6	18	2.17	1.97	0.524	0.342
			Low-E8+Ar6+FL8	22	2.16	1.96	0.508	0.342
			Low-E10+Ar6+FL10	26	2.14	1.94	0.494	0.341
			Low-E12+Ar6+FL12	30	2.12	1.93	0.481	0.339
	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガードG (クリア)	Low-E6+Ar6+FL6	18	2.19	1.99	0.585	0.373
			Low-E8+Ar6+FL8	22	2.17	1.98	0.566	0.373
			Low-E10+Ar6+FL10	26	2.16	1.96	0.549	0.371
			Low-E12+Ar6+FL12	30	2.14	1.95	0.534	0.368
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガードG (ブルー)	Low-E6+Ar6+FL6	18	2.02	1.83	0.378	0.270
			Low-E8+Ar6+FL8	22	2.00	1.82	0.375	0.273
			Low-E10+Ar6+FL10	26	1.98	1.80	0.371	0.275
			Low-E12+Ar6+FL12	30	1.97	1.79	0.367	0.277
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガードG (グリーン)	Low-E6+Ar6+FL6	18	2.01	1.82	0.379	0.272
			Low-E8+Ar6+FL8	22	1.99	1.81	0.375	0.276
			Low-E10+Ar6+FL10	26	1.98	1.80	0.371	0.275
			Low-E12+Ar6+FL12	30	1.96	1.78	0.367	0.279
	Low-E複層ガラス Low-E(高日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガードG (ルミナスブルー)	Low-E6+Ar6+FL6	18	2.03	1.84	0.286	0.219
			Low-E8+Ar6+FL8	22	2.02	1.83	0.285	0.221
			Low-E10+Ar6+FL10	26	2.00	1.82	0.283	0.223
			Low-E12+Ar6+FL12	30	1.98	1.80	0.282	0.225
	Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射取得型)	ペアレックスヒートガードG (シルバー)	FL6+Ar6+Low-E6	18	2.17	1.98	0.589	0.409
			FL8+Ar6+Low-E8	22	2.16	1.96	0.571	0.403
			FL10+Ar6+Low-E10	26	2.14	1.94	0.554	0.396
			FL12+Ar6+Low-E12	30	2.12	1.93	0.538	0.390
Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射遮蔽型)	ペアレックスヒートガードG (グリーン)	FL6+Ar6+Low-E6	18	2.01	1.82	0.467	0.352	
		FL8+Ar6+Low-E8	22	1.99	1.81	0.459	0.346	
		FL10+Ar6+Low-E10	26	1.98	1.80	0.452	0.340	
		FL12+Ar6+Low-E12	30	1.96	1.78	0.445	0.335	
Low-E複層 (Ar層12mm)	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガードG (シルバー)	Low-E6+Ar12+FL6	24	1.51	1.43	0.518	0.347
			Low-E8+Ar12+FL8	28	1.50	1.42	0.502	0.347
			Low-E10+Ar12+FL10	32	1.49	1.41	0.487	0.345
			Low-E12+Ar12+FL12	36	1.49	1.41	0.473	0.343
	Low-E複層ガラス Low-E(日射取得型)+透明	ペアレックスツインガードG (クリア)	Low-E6+Ar12+FL6	24	1.54	1.45	0.580	0.378
			Low-E8+Ar12+FL8	28	1.53	1.45	0.561	0.379
			Low-E10+Ar12+FL10	32	1.52	1.44	0.544	0.377
			Low-E12+Ar12+FL12	36	1.51	1.43	0.527	0.374
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガードG (ブルー)	Low-E6+Ar12+FL6	24	1.29	1.21	0.365	0.267
			Low-E8+Ar12+FL8	28	1.28	1.20	0.360	0.270
			Low-E10+Ar12+FL10	32	1.27	1.20	0.355	0.272
			Low-E12+Ar12+FL12	36	1.27	1.19	0.350	0.273
	Low-E複層ガラス Low-E(日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガードG (グリーン)	Low-E6+Ar12+FL6	24	1.27	1.20	0.365	0.270
			Low-E8+Ar12+FL8	28	1.27	1.19	0.360	0.273
			Low-E10+Ar12+FL10	32	1.26	1.19	0.355	0.275
			Low-E12+Ar12+FL12	36	1.26	1.18	0.350	0.276
	Low-E複層ガラス Low-E(高日射遮蔽型)+透明	ペアレックスツインガードG (ルミナスブルー)	Low-E6+Ar12+FL6	24	1.31	1.23	0.269	0.211
			Low-E8+Ar12+FL8	28	1.30	1.23	0.266	0.213
			Low-E10+Ar12+FL10	32	1.30	1.22	0.264	0.214
			Low-E12+Ar12+FL12	36	1.29	1.21	0.262	0.215
	Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射取得型)	ペアレックスヒートガードG (シルバー)	FL6+Ar12+Low-E6	24	1.51	1.43	0.595	0.429
			FL8+Ar12+Low-E8	28	1.50	1.42	0.576	0.421
			FL10+Ar12+Low-E10	32	1.49	1.41	0.558	0.413
			FL12+Ar12+Low-E12	36	1.49	1.41	0.541	0.406
Low-E複層ガラス(寒冷地型) 透明+Low-E(日射遮蔽型)	ペアレックスヒートガードG (グリーン)	FL6+Ar12+Low-E6	24	1.27	1.20	0.473	0.373	
		FL8+Ar12+Low-E8	28	1.27	1.19	0.463	0.364	
		FL10+Ar12+Low-E10	32	1.26	1.19	0.454	0.357	
		FL12+Ar12+Low-E12	36	1.26	1.18	0.446	0.349	

記号説明 FL：フロート板ガラス Low-E：Low-Eガラス Ar：アルゴンガス層