

住宅の仕様基準・誘導仕様基準について

- P6～ 外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準（戸建住宅）
- P15～ 外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準（共同住宅）
- P24～ 一次エネルギー消費量に関する基準（戸建・共同共通）
- P30～ 参考資料①（仕様基準の確認方法）
- P58～ 参考資料②（省エネ基準関連）

各基準の告示は以下参照

[【仕様基準】住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する基準（平成28年国土交通省告示第266号）](#)

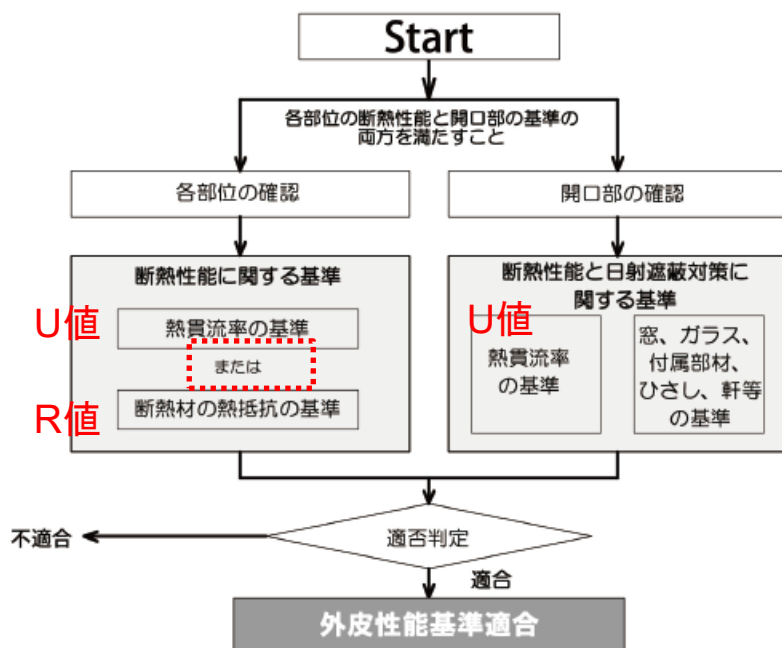
[【誘導仕様基準】住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する誘導基準及び一次エネルギー消費量に関する誘導基準（令和4年国土交通省告示第1106号）](#)

仕様基準の確認フロー

外皮仕様

評価対象住宅の外皮の各部位の仕様が、定められた基準に合致していることを照合して評価する方法です。「躯体の断熱性能」と「開口部の断熱性能と日射遮蔽性能」が定められています。

【外皮仕様の確認フロー】



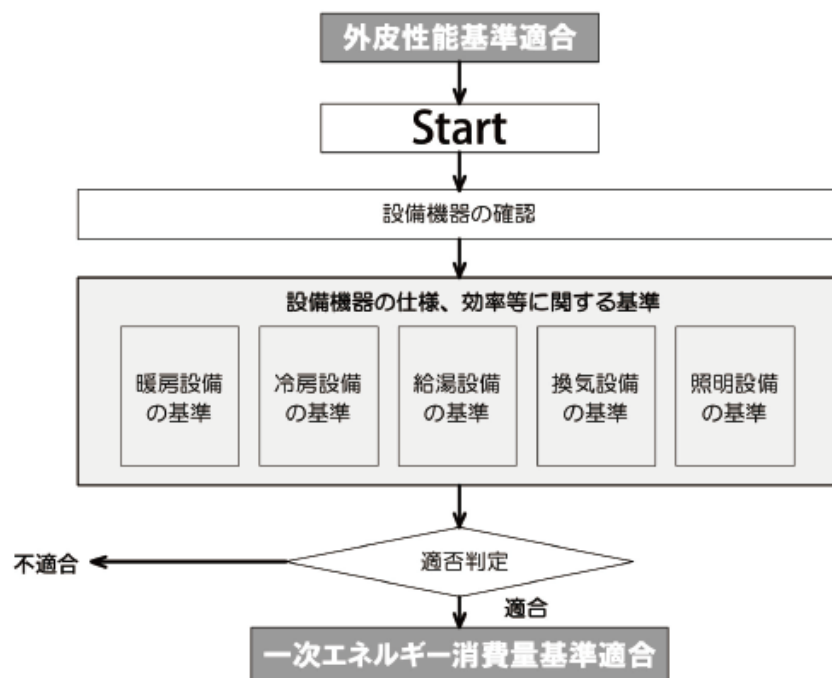
注)

- ・外皮の躯体の仕様に関する基準値は、地域区分・構造種別・工法により異なります。
- ・RC造の場合は、断熱補強が必要です。(P10、19)
- ・開口部に関する基準値は、地域区分により異なります。

設備仕様

設備の仕様が、定められた基準に合致しているかを照合して評価する方法です。設備機器のうち、「暖房」「冷房」「給湯」「換気」「照明」の仕様が、定められています。計算ルートに比べ、選択できる設備の選択肢が限定されます。

【設備仕様の確認フロー】



<外皮>参考：熱抵抗Rとは

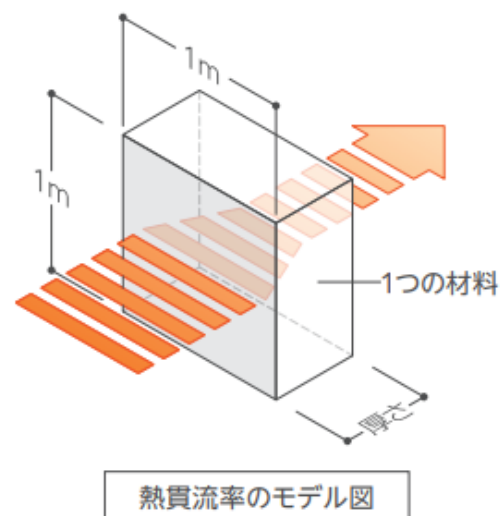
① 熱抵抗 R ^{アール} 単位：m²・K/W

材料の断熱性能を示す指標に、「熱抵抗 R」という値があります。省エネ基準（仕様基準）では、屋根、天井、壁、床、基礎等において、その部位に施工する必要のある断熱材の熱抵抗の下限値が定められています。1つの部位で断熱材を複層化した場合は、それぞれの熱抵抗の値を合計することができます。

熱抵抗は、熱の伝わりにくさを表していて、断熱材の性能と厚さによって決まります。断熱材の性能が高いほど、また厚いほど熱は伝わりにくくなり、熱抵抗の数値が大きくなります。

したがって、同じ熱抵抗の断熱材でも厚さが異なったり、逆に同じ厚さの断熱材でも熱抵抗が異なったりします。

熱抵抗 R は、
数値が**大きい**ほど断熱性能が高い



<外皮>参考：熱貫流率 U 、日射熱取得率 η とは

② 熱貫流率 U ユ- 単位： $W / (m^2 \cdot K)$

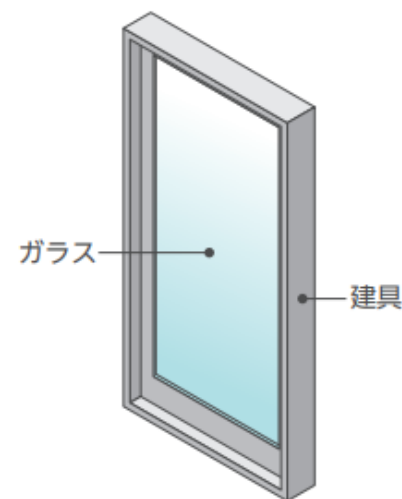
窓やドアなどの部位の断熱性能を示す指標に「熱貫流率 U 」という値があります。
窓の熱貫流率は建具とガラス、ドアの熱貫流率は枠と戸の組合せによって異なります。

熱貫流率 U は、
数値が小さいほど断熱性能が高い

③ 日射熱取得率 η イータ 単位：—

窓の日射遮蔽性能を示す指標に「日射熱取得率 η 」という値があります。
これは、日射熱が窓を通して室内に侵入する程度を表しています。

日射熱取得率 η イータは、
数値が小さいほど日射遮蔽性能が高い



窓の構成

- RC造では、鉄筋コンクリートの躯体が断熱層を貫通する部分が構造熱橋部となります。内断熱、外断熱などの断熱工法の違いや納まりによって、構造熱橋部が生じる場合と構造熱橋部が生じない場合があります。
- なお、木造間仕切り（鋼製間仕切り等で、RC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は、ないものとして考えて構いません。

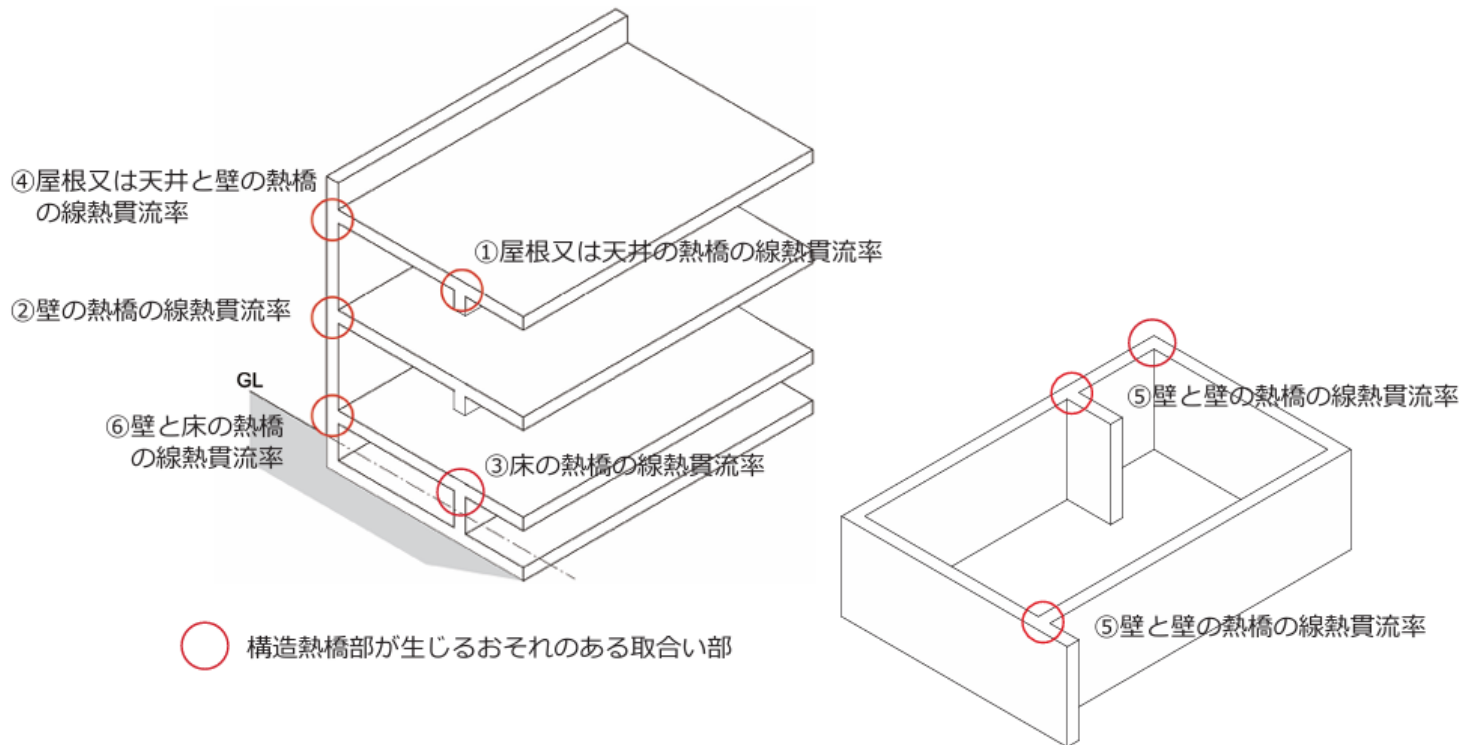


図 7.1.17 構造熱橋部が生じるおそれのある取合い部

除外可能

- イ～二：断熱構造としなくてもよい部分



外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準 (戸建住宅)

外皮の熱貫流率(U値)の基準(戸建、木造・鉄骨造)

単位：W/(m²・K)

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準					誘導基準				
				1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域
木造・ 鉄骨造	屋根又は天井			0.17	0.24	0.24		0.99	0.17	0.22	0.22		0.99
	壁			0.35	0.53	0.53			0.28	0.44	0.44		
	床	外気に接 する部分		0.24	0.24	0.34			0.24	0.24	0.34		
		その他 の部分		0.34	0.34	0.48			0.34	0.34	0.48		
	土間床 等の外 周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱、 または 両面断熱	0.27	0.27	0.52			0.27	0.27	0.52		
		その他 の部分	内断熱、 外断熱、 または 両面断熱	0.71	0.71	1.38			0.67	0.67	1.01		

外皮の熱貫流率(U値)の基準(戸建、鉄筋コンクリート造等)

 単位：W/(m²・K)

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準					誘導基準				
				1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域
RC造等	屋根又は天井		内断熱	0.11	0.18	0.18		1.18	0.11	0.16	0.16		1.18
			外断熱	0.09	0.16	0.16		1.26	0.09	0.14	0.14		1.26
			両面断熱	0.17	0.24	0.24		1.26	0.17	0.22	0.22		1.26
	壁		内断熱	0.18	0.35	0.35			0.11	0.26	0.26		
			外断熱または 両面断熱	0.33	0.51	0.51			0.26	0.42	0.42		
	床	外気に接 する部分	内断熱または 両面断熱	0.18	0.18	0.39			0.18	0.18	0.39		
			外断熱	0.08	0.08	0.29			0.08	0.08	0.29		
		その他 の部分	内断熱または 両面断熱	0.31	0.31	0.61			0.31	0.31	0.61		
			外断熱	0.16	0.16	0.46			0.16	0.16	0.46		
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.27	0.27	0.52			0.27	0.27	0.52		
		その他 の部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.71	0.71	1.38			0.67	0.67	1.01		

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(戸建、充填断熱工法(木造))

 単位：m²・K/W

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準				誘導基準				
				1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	
木造 (充填)	屋根又は 天井	屋根	充填断熱	6.6 (251mm)	4.6 (175mm)	4.6 (175mm)	0.96 (38mm)	6.9 (263mm)	5.7 (217mm)	5.7 (217mm)	1.0 (38mm)	
		天井		5.7 (217mm)	4.0 (152mm)	4.0 (152mm)	0.78/0.89 (31/35mm)	5.7 (217mm)	4.4 (168mm)	4.4 (168mm)	0.8 (31mm)	
	壁			3.3/3.6 (126/137mm)	2.2/2.3 (84/88mm)	2.2/2.3 (84/88mm)		4.0 (152mm)	2.7 (103mm)	2.7 (103mm)		
	床	外気に接 する部分		5.2/4.2 (198/160mm)	5.2/4.2 (198/160mm)	3.3/3.1 (126/118mm)		5.0 (190mm)	5.0 (190mm)	3.4 (130mm)		
		その他 の部分		3.3/3.1 (126/118mm)	3.3/3.1 (126/118mm)	2.2/2.0 (84/76mm)		3.3 (126mm)	3.3 (126mm)	2.2 (84mm)		
	土間床 等の外周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分		内断熱、 外断熱または 両面断熱	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)	
		その他 の部分		内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	

※○/○表記は、木造軸組構法／木造枠組壁工法

※括弧内の参考値は、高性能グラスウール16K相当（λ＝0.038W/m・K、基礎壁を除く）、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種（λ＝0.028W/m・K、基礎壁）とした場合に必要の厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(戸建、外張断熱工法・内張断熱工法(木造・鉄骨造))

単位：m²・K/W

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準				誘導基準			
				1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
木造 ・ 鉄骨造 〔外張 ・ 内張〕	屋根又は天井		外張断熱 又は 内張断熱	5.7 (160mm)	4.0 (112mm)	4.0 (112mm)	0.78 (23mm)	6.3 (177mm)	4.8 (135mm)	4.8 (135mm)	0.9 (26mm)
	壁			2.9 (82mm)	1.7 (48mm)	1.7 (48mm)		3.8 (107mm)	2.3 (65mm)	2.3 (65mm)	
	床	外気に接 する部分		3.8 (107mm)	3.8 (107mm)	2.5 (70mm)		4.5 (126mm)	4.5 (126mm)	3.1 (87mm)	
		その他 の部分									
	土間床 等の外 周部分 の基礎 壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)	
		その他 の部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(戸建、充填断熱工法(鉄骨造)の壁)

単位：m²・K/W

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	省エネ基準				誘導基準			
				1～2地域	3地域	4～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4～7地域	8地域
鉄骨造(充填)	0.56以上 (誘導基準は0.5以上)		柱、梁	1.91 (107mm)	0.63 (36mm)	0.08 (5mm)		1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	
		無	一般部	2.12 (81mm)	1.08 (42mm)	1.08 (42mm)		3.0 (114mm)	1.7 (65mm)	1.7 (65mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.2 (122mm)	2.7 (103mm)	2.7 (103mm)	
			金属部材	0.72 (28mm)	0.33 (13mm)	0.33 (13mm)		1.4 (54mm)	0.9 (35mm)	0.9 (35mm)	
	0.15以上 0.56未満 (誘導基準は0.1以上0.5未満)		柱、梁	1.91 (107mm)	0.85 (48mm)	0.31 (18mm)		1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	
		無	一般部	2.43 (93mm)	1.47 (56mm)	1.47 (56mm)		3.4 (130mm)	2.1 (80mm)	2.1 (80mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.6 (137mm)	3.2 (122mm)	3.2 (122mm)	
			金属部材	1.08 (42mm)	0.50 (19mm)	0.50 (19mm)		1.8 (69mm)	1.4 (54mm)	1.4 (54mm)	
	0.15未満 (誘導基準は0.1未満)		柱、梁	1.91 (107mm)	1.27 (72mm)	0.63 (36mm)		1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	
		無	一般部	3.00 (114mm)	1.72 (66mm)	1.72 (66mm)		3.5 (133mm)	2.2 (84mm)	2.2 (84mm)	
		有	一般部	3.57 (136mm)	2.22 (85mm)	2.22 (85mm)		3.7 (141mm)	3.3 (126mm)	3.3 (126mm)	
			金属部材	1.43 (55mm)	0.72 (28mm)	0.72 (28mm)		1.9 (73mm)	1.5 (57mm)	1.5 (57mm)	

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(戸建、鉄筋コンクリート造等)

単位：m²・K/W

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準				誘導基準			
				1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
RC造等	屋根又は天井		内断熱	8.9 (250mm)	5.4 (152mm)	5.4 (152mm)	0.7 (20mm)	8.9 (250mm)	6.1 (171mm)	6.1 (171mm)	0.7 (20mm)
			外断熱	10.9 (306mm)	6.1 (171mm)	6.1 (171mm)	0.6 (17mm)	10.9 (306mm)	7.0 (196mm)	7.0 (196mm)	0.6 (17mm)
			両面断熱	5.7 (160mm)	4.0 (112mm)	4.0 (112mm)	0.6 (17mm)	5.7 (160mm)	4.4 (124mm)	4.4 (124mm)	0.6 (17mm)
	壁		内断熱	5.4 (152mm)	2.7 (76mm)	2.7 (76mm)		8.9 (250mm)	3.7 (104mm)	3.7 (104mm)	
			外断熱または両面 断熱	2.8 (79mm)	1.8 (51mm)	1.8 (51mm)		3.7 (104mm)	2.2 (62mm)	2.2 (62mm)	
	床	外気に接 する部分	内断熱または両面 断熱	5.3 (149mm)	5.3 (149mm)	2.3 (65mm)		5.3 (149mm)	5.3 (149mm)	2.3 (65mm)	
			外断熱	12.3 (345mm)	12.3 (345mm)	3.2 (90mm)		12.3 (345mm)	12.3 (345mm)	3.2 (90mm)	
		その他 の部分	内断熱または両面 断熱	2.9 (82mm)	2.9 (82mm)	1.3 (37mm)		2.9 (82mm)	2.9 (82mm)	1.3 (37mm)	
			外断熱	5.9 (166mm)	5.9 (166mm)	1.8 (51mm)		5.9 (166mm)	5.9 (166mm)	1.8 (51mm)	
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)		3.5 (98mm)	3.5 (98mm)	1.7 (48mm)	
		その他 の部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.5 (14mm)		1.2 (34mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	

※括弧内の参考値は、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種（λ=0.028W/m・K）とした場合に必要な厚さ

構造熱橋部の基準(戸建、鉄筋コンクリート造等)

床、間仕切壁等が断熱層を貫通する部分（乾式構造による界壁、間仕切壁等の部分及び玄関床部分を除く。以下「構造熱橋部」）において、

- ・内断熱又は外断熱を採用している場合にあっては、断熱材の施工法及び地域の区分に応じ次の表に掲げる基準値以上、
- ・両面断熱を採用している場合にあっては、室内側の断熱材の熱抵抗値が室外側の断熱材の熱抵抗値以上となる場合には次の表に掲げる内断熱に係る基準値以上、
- ・室内側の断熱材の熱抵抗値が室外側の断熱材の熱抵抗値未満となる場合には次の表に掲げる外断熱に係る基準値以上となる熱抵抗の断熱補強（構造熱橋部に断熱材等を補うことにより断熱性能を強化することをいう。）を、床、間仕切壁等の両面に行うこと。

ただし、柱、梁等が壁又は床の断熱層を貫通し、かつ、壁又は床から柱、梁等の突出先端部までの長さが900ミリメートル未満であるときは、当該柱、梁等がないものとして扱うこととする。

断熱材の施工法		1～2 地域	3～4 地域	5～7 地域	8 地域
内断熱	断熱補強の範囲 (mm)	900	600	450	
	断熱補強の熱抵抗 の基準値 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	0.6			
外断熱	断熱補強の範囲 (mm)	450	300	200	
	断熱補強の熱抵抗 の基準値 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	0.6			

※仕様基準、誘導仕様基準 共通

開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策の基準(戸建)

- 開口部（窓）の熱貫流率が、地域の区分に応じ、次の表に掲げる基準値以下であること。
- ※窓の面積（当該窓が2以上の場合においては、その合計の面積）が単位住戸の床面積の2%以下のものは除外可。
- 開口部（開口部の面積の大部分が透明材料であるものに限る）の建具、付属部材及びひさし、軒等が、建築物の種類及び地域の区分に応じ、次の表に該当するものであること。
- ※天窓以外の開口部で、面積（開口部が2以上の場合においては、その合計の面積）が単位住戸の床面積の4%以下のものは除外可。
- ※付属部材とは、紙障子、外付けブラインド（開口部の直近室外側に設置され、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。）及び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。
- ※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開口部下端までの高さの0.3倍以上のものをいう。

開口部の基準	省エネ基準					誘導基準				
	1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域
熱貫流率の基準値 (W/(m ² ・K))	2.3	3.5	4.7			1.9	2.3			
※下段は、参考仕様	樹脂サッシ・Low-E複層ガラス(A12)	アルミサッシ・Low-E複層ガラス(A9)	アルミサッシ・複層ガラス(A6)			樹脂サッシ・シングルLow-E三層複層ガラス(A14)	アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(G14)			
日射遮蔽対策の基準				以下のいずれかに該当するもの ・ 窓の日射熱取得率が0.59以下であるもの ・ ガラスの日射熱取得率が0.73以下であるもの ・ 付属部材を設けるもの ・ ひさし、軒等を設けるもの	以下のいずれかに該当するもの ・ 窓の日射熱取得率が0.53以下であるもの ・ ガラスの日射熱取得率が0.66以下であるもの ・ 付属部材を設けるもの ・ ひさし、軒等を設けるもの				以下のいずれかに該当するもの ・ 窓の日射熱取得率が0.59以下であるもの ・ ガラスの日射熱取得率が0.73以下であるもの ・ 付属部材を設けるもの ・ ひさし、軒等を設けるもの	以下のいずれかに該当するもの ・ 窓の日射熱取得率が0.53以下であるもの ・ ガラスの日射熱取得率が0.66以下であるもの ・ 付属部材を設けるもの ・ ひさし、軒等を設けるもの

外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準 (共同住宅)

複合建築物の住宅部分も含む

外皮の熱貫流率(U値)の基準(共同、鉄筋コンクリート造等)

単位：W/(m²・K)

構造	部位		断熱材の施工法	省エネ基準					誘導基準				
				1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域
RC造等	屋根又は天井		内断熱	0.38	0.55	0.75	0.92	1.18	0.29	0.40	0.56		1.18
			外断熱又は両面断熱	0.40	0.57	0.77	0.94	1.26	0.31	0.42	0.58		1.26
	壁		内断熱	0.47	0.70	0.97	0.97		0.43	0.62	0.70		
			外断熱又は両面断熱	0.63	0.86	1.13	1.13		0.59	0.78	0.86		
	床	外気に接する部分	内断熱又は両面断熱	0.44	0.61	0.81	0.98		0.35	0.46	0.62		
			外断熱	0.27	0.44	0.64	0.81		0.18	0.29	0.45		
		その他の部分	内断熱又は両面断熱	0.64	0.88	1.17	1.41		0.50	0.67	0.90		
			外断熱	0.40	0.64	0.93	1.17		0.26	0.43	0.66		
	土間床等の外周部分の基礎壁	外気に接する部分	内断熱、外断熱または両面断熱	0.52	1.22	1.22	1.22		0.52	0.52	1.22		
		その他の部分	内断熱、外断熱または両面断熱	1.38	3.08	3.08	3.08		1.26	1.26	2.54		

外皮の熱貫流率(U値)の基準(共同、木造・鉄骨造)

単位：W/(m²・K)

構造	部位		断熱材の施工法	省エネ基準					誘導基準				
				1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域
木造 ・ 鉄骨造	屋根又は天井			0.41	0.58	0.76	0.93	0.99	0.28	0.47	0.58	0.99	
	壁			0.47	0.62	0.92	0.92		0.47	0.57	0.62		
	床	外気に接する部分		0.34	0.40	0.40	0.40		0.34	0.34	0.40		
		その他の部分		0.49	0.57	0.57	0.57		0.49	0.49	0.57		
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に接する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.71	1.22	1.22	1.22		0.71	0.82	1.22		
		その他の部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.60	3.08	3.08	3.08		1.44	1.69	2.54		

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(共同、鉄筋コンクリート造等)

 単位：m²・K/W

構造	部位	断熱材の 施工法	省エネ基準					誘導基準			
			1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
RC造等	屋根又は天井	内断熱	2.5 (70mm)	1.6 (45mm)	1.2 (34mm)	0.9 (26mm)	0.7 (20mm)	3.3 (93mm)	2.3 (65mm)	1.6 (45mm)	0.7 (20mm)
		外断熱 又は 両面断熱	2.3 (65mm)	1.6 (45mm)	1.1 (31mm)	0.9 (26mm)	0.6 (17mm)	3.1 (87mm)	2.2 (62mm)	1.6 (45mm)	0.6 (17mm)
	壁	内断熱	1.9 (54mm)	1.2 (34mm)	0.8 (23mm)	0.8 (23mm)		2.1 (59mm)	1.4 (40mm)	1.2 (34mm)	
		外断熱 又は 両面断熱	1.4 (40mm)	1.0 (28mm)	0.7 (20mm)	0.7 (20mm)		1.5 (42mm)	1.1 (31mm)	1.0 (28mm)	
	床	外気に接 する部分	内断熱 又は 両面断熱	2.0 (56mm)	1.4 (40mm)	1.0 (28mm)	0.8 (23mm)		2.6 (73mm)	1.9 (54mm)	1.4 (40mm)
			外断熱	3.5 (98mm)	2.0 (56mm)	1.3 (37mm)	1.0 (28mm)		5.3 (149mm)	3.2 (90mm)	2.0 (56mm)
		その他の 部分	内断熱 又は 両面断熱	1.2 (34mm)	0.8 (23mm)	0.5 (14mm)	0.4 (12mm)		1.7 (48mm)	1.1 (31mm)	0.8 (23mm)
			外断熱	2.2 (62mm)	1.2 (34mm)	0.7 (20mm)	0.5 (14mm)		3.5 (98mm)	2.0 (56mm)	1.2 (34mm)
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.7 (48mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)		1.7 (48mm)	1.7 (48mm)	0.6 (17mm)
		その他の 部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.5 (14mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)		0.5 (14mm)	0.5 (14mm)	0.1 (3mm)

※括弧内の参考値は、断熱材を押出法ポリスチレンフォーム保温板3種（λ=0.028W/m・K）とした場合に必要な厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(共同、充填断熱工法(木造))

単位：m²・K/W

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準					誘導基準			
				1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
木造 (充填)	屋根		充填断熱	2.9 (111mm)	2.0 (76mm)	1.4 (54mm)	1.1 (42mm)	1.0 (38mm)	4.4 (168mm)	2.5 (95mm)	2.0 (76mm)	1.0 (38mm)
	天井			2.3 (88mm)	1.6 (61mm)	1.1 (42mm)	0.9 (35mm)	0.8 (31mm)	3.4 (130mm)	2.0 (76mm)	1.6 (61mm)	0.8 (31mm)
	壁			2.5 (95mm)	1.8 (69mm)	1.1 (42mm)	1.1 (42mm)		2.5 (95mm)	2.1 (80mm)	1.8 (69mm)	
	床	外気に接 する部分		3.4 (130mm)	2.9 (111mm)	2.9 (111mm)	2.9 (111mm)		3.4 (130mm)	3.4 (130mm)	2.9 (111mm)	
		その他の 部分		2.1 (80mm)	1.7 (65mm)	1.7 (65mm)	1.7 (65mm)		2.1 (80mm)	2.1 (80mm)	1.7 (65mm)	
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に接 する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.2 (34mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)		1.2 (34mm)	1.0 (28mm)	0.6 (17mm)	
		その他の 部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.4 (12mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)		0.4 (12mm)	0.3 (9mm)	0.1 (3mm)	

※括弧内の参考値は、高性能グラスウール16K相当（λ=0.038W/m・K、基礎壁を除く）、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種（λ=0.028W/m・K、基礎壁）とした場合に必要な厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(共同、外張断熱工法・内張断熱工法(木造・鉄骨造))

単位：m²・K/W

構造	部位		断熱材の 施工法	省エネ基準					誘導基準			
				1～2 地域	3 地域	4 地域	5～7 地域	8 地域	1～2 地域	3 地域	4～7 地域	8 地域
木造 ・ 鉄骨造 〔外張 ・ 内張〕	屋根又は天井		外張断熱 又は 内張断熱	2.5 (70mm)	1.7 (48mm)	1.2 (34mm)	1.0 (28mm)	0.9 (26mm)	3.7 (104mm)	2.1 (59mm)	1.7 (48mm)	0.9 (26mm)
	壁			2.2 (62mm)	1.6 (45mm)	1.0 (28mm)	1.0 (28mm)		2.2 (62mm)	1.8 (51mm)	1.6 (45mm)	
	床	外気に 接する部分		3.1 (87mm)	2.6 (73mm)	2.6 (73mm)	2.6 (73mm)		3.1 (87mm)	3.1 (87mm)	2.6 (73mm)	
		その他の 部分										
	土間床等の 外周部分の 基礎壁	外気に 接する部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	1.2 (34mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)	0.6 (17mm)		1.2 (34mm)	1.0 (28mm)	0.6 (17mm)	
		その他の 部分	内断熱、 外断熱または 両面断熱	0.4 (12mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)	0.1 (3mm)		0.4 (12mm)	0.3 (9mm)	0.1 (3mm)	

※括弧内の参考値は、押出法ポリスチレンフォーム保温板3種（λ=0.028W/m・K）とした場合に必要な厚さ

断熱材の熱抵抗(R値)の基準(共同、充填断熱工法(鉄骨造)の壁)

単位：m²・K/W

構造	外装材の熱抵抗	一般部の断熱層を貫通する金属部材の有無	断熱材を施工する箇所の区分	省エネ基準				誘導基準			
				1～2地域	3地域	4～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4～7地域	8地域
鉄骨造(充填)	0.5以上		柱、梁	1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	0.4 (23mm)		1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	1.2 (68mm)	
			一般部	1.5 (57mm)	1.0 (38mm)	1.0 (38mm)		1.5 (57mm)	1.2 (46mm)	1.0 (38mm)	
		有	一般部	2.5 (95mm)	2.0 (76mm)	1.9 (73mm)		2.5 (95mm)	2.1 (80mm)	2.0 (76mm)	
			金属部材	0.7 (27mm)	0.3 (12mm)	0.3 (12mm)		0.7 (27mm)	0.5 (19mm)	0.3 (12mm)	
	0.1以上 0.5未満		柱、梁	1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	0.8 (45mm)		1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	1.6 (90mm)	
			一般部	1.9 (73mm)	1.4 (54mm)	1.4 (54mm)		1.9 (73mm)	1.6 (61mm)	1.4 (54mm)	
		有	一般部	3.0 (114mm)	2.4 (92mm)	2.3 (88mm)		3.0 (114mm)	2.5 (95mm)	2.4 (92mm)	
			金属部材	1.2 (46mm)	0.7 (27mm)	0.7 (27mm)		1.2 (46mm)	0.9 (35mm)	0.7 (27mm)	
	0.1未満		柱、梁	1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	0.9 (51mm)		1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	1.7 (96mm)	
			一般部	2.0 (76mm)	1.5 (57mm)	1.5 (57mm)		2.0 (76mm)	1.7 (65mm)	1.5 (57mm)	
		有	一般部	3.1 (118mm)	2.5 (95mm)	2.4 (92mm)		3.1 (118mm)	2.6 (99mm)	2.5 (95mm)	
			金属部材	1.3 (50mm)	0.8 (31mm)	0.8 (31mm)		1.3 (50mm)	1.0 (38mm)	0.8 (31mm)	

構造熱橋部の基準（共同、鉄筋コンクリート造等）

床、間仕切壁等が断熱層を貫通する部分（乾式構造による界壁、間仕切壁等の部分及び玄関床部分を除く。以下「構造熱橋部」）において、

- ・内断熱又は外断熱を採用している場合にあつては、断熱材の施工法及び地域の区分に応じ次の表に掲げる基準値以上、
- ・両面断熱を採用している場合にあつては、室内側の断熱材の熱抵抗値が室外側の断熱材の熱抵抗値以上となる場合には次の表に掲げる内断熱に係る基準値以上、
- ・室内側の断熱材の熱抵抗値が室外側の断熱材の熱抵抗値未滿となる場合には次の表に掲げる外断熱に係る基準値以上となる熱抵抗の断熱補強（構造熱橋部に断熱材等を補うことにより断熱性能を強化することをいう。）を、床、間仕切壁等の両面に行うこと。

ただし、柱、梁等が壁又は床の断熱層を貫通し、かつ、壁又は床から柱、梁等の突出先端部までの長さが900ミリメートル未滿であるときは、当該柱、梁等がないものとして扱うこととする。

断熱材の施工法		1～2 地域	3～4 地域	5～7 地域	8 地域
内断熱	断熱補強の範囲 (mm)	900	600	450	
	断熱補強の熱抵抗 の基準値 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	0.6			
外断熱	断熱補強の範囲 (mm)	450	300	200	
	断熱補強の熱抵抗 の基準値 ($\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$)	0.6			

※仕様基準、誘導仕様基準 共通

開口部の熱貫流率と日射遮蔽対策の基準(共同)

- 開口部（窓）の熱貫流率が、地域の区分に応じ、次の表に掲げる基準値以下であること。
- ※窓の面積（当該窓が2以上の場合においては、その合計の面積）が単位住戸の床面積の2%以下のものは除外可。
- 開口部（開口部の面積の大部分が透明材料であるものに限る）の建具、付属部材及びひさし、軒等が、建築物の種類及び地域の区分に応じ、次の表に該当するものであること。
- ※天窓以外の開口部で、面積（開口部が2以上の場合においては、その合計の面積）が単位住戸の床面積の4%以下のものは除外可。
- ※付属部材とは、紙障子、外付けブラインド（開口部の直近室外側に設置され、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。）及び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。
- ※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開口部下端までの高さの0.3倍以上のものをいう。

開口部の基準	省エネ基準					誘導基準				
	1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域	1～2地域	3地域	4地域	5～7地域	8地域
熱貫流率の基準値(W/(m ² ・K))	2.3		3.5	4.7		1.9	2.3	2.9		
※下段は、参考仕様	アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・複層ガラス(A6)		アルミサッシ・Low-E複層ガラス(A9)	アルミサッシ・複層ガラス(A6)		アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・Low-E複層ガラス(A6)	アルミサッシ・単板ガラス + 樹脂サッシ・複層ガラス(A6)	アルミ樹脂複合サッシ・Low-E複層ガラス(A9)		
日射遮蔽対策の基準					北±22.5度の方位を除く開口部に次のいずれかの対策を講ずるもの - 窓の日射熱取得率が0.52以下であるもの - ガラスの日射熱取得率が0.65以下であるもの - 付属部材を設けるもの - ひさし、軒等を設けるもの					北±22.5度の方位を除く開口部に次のいずれかの対策を講ずるもの - 窓の日射熱取得率が0.52以下であるもの - ガラスの日射熱取得率が0.65以下であるもの - 付属部材を設けるもの - ひさし、軒等を設けるもの

一次エネルギー消費量に関する基準(戸建・共同共通)

給湯・暖房一体型の取扱いについては、以下参照ください。

<https://www.mlit.go.jp/common/001997360.pdf>

暖房設備の仕様基準(戸建・共同共通)

・ 省エネ基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を暖房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次の省エネルギー対策を講ずること ・ ヒートポンプ式熱源を採用すること（標準的な設備）
居室のみを暖房する方式	連続運転	1～4地域にあっては、次のいずれかの熱源機を用いた温水暖房用パネルラジエーターであって、配管に断熱被覆があるもの ・ 石油熱源機であって熱効率が83.0%以上であるもの（標準的な設備） ・ ガス熱源機であって熱効率が78.9%以上であるもの ・ 電気ヒートポンプ熱源機（フロン系冷媒に限る） 5～7地域にあっては、次のいずれかの熱源機を用いた温水暖房用パネルラジエーターであって、配管に断熱被覆があるもの ・ 石油熱源機であって熱効率が87.8%以上であるもの ・ ガス熱源機であって熱効率が82.5%以上であるもの（標準的な設備） ・ 電気ヒートポンプ熱源機（フロン系冷媒に限る）
	間歇運転	1～4地域にあっては、次のいずれかの暖房機器を採用すること ・ FF暖房機であって熱効率が86.0%以上であるもの（標準的な設備） ・ 区分（い）または（ろ）※1のルームエアコンディショナーを採用すること 5～7地域にあっては、次の暖房機器を採用すること ・ 区分（い）または（ろ）※1のルームエアコンディショナーを採用すること（標準的な設備）

※1（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

・ 誘導基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を暖房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次のすべての省エネルギー対策を講ずること ・ ヒートポンプ式熱源を採用すること ・ VAV方式を採用すること ・ ダクトが通過する空間がすべて断熱区画内であること ・ 単位住戸に熱交換型換気設備を採用すること
居室のみを暖房する方式	連続運転	次のいずれかの熱源機を用いた温水暖房用パネルラジエーターであって、配管に断熱被覆があるもの ・ 潜熱回収型の石油熱源機 ・ 潜熱回収型のガス熱源機 ・ 電気ヒートポンプ熱源機（フロン系冷媒に限る）
	間歇運転	区分（い）※1のルームエアコンディショナーを採用すること ※1 地域及び2 地域にあっては、熱交換型換気設備を採用すること

※1（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

冷房設備の仕様基準(戸建・共同共通)

・ 省エネ基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を冷房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次の省エネルギー対策を講ずること ・ ヒートポンプ式熱源を採用すること（標準的な設備）
居室のみを冷房する方式	間歇運転	区分（い）または（ろ）※ ¹ のルームエアコンディショナーを採用すること（標準的な設備）

※¹（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

・ 誘導基準の水準

項目		仕様
単位住戸全体を冷房する方式		ダクト式セントラル空調機であって、次のすべての省エネルギー対策を講ずること ・ ヒートポンプ式熱源を採用すること ・ VAV方式を採用すること ・ ダクトが通過する空間がすべて断熱区画内であること
居室のみを冷房する方式	間歇運転	区分（い）※ ¹ のルームエアコンディショナーを採用すること

※¹（国研）建築研究所 技術情報（住宅）第4章「暖冷房設備」第3節「ルームエアコンディショナー」による区分

機械換気設備の仕様基準(戸建・共同共通)

・ 省エネ基準の水準

仕様

換気回数0.5回/hを必要とする住宅※1の場合において、次のいずれかの省エネルギー対策を講ずること

- ・ 比消費電力（熱交換換気設備を採用する場合にあっては、比消費電力を有効換気量率で除した値）が0.3W/(m³/h)以下の換気設備を採用すること（標準的な設備）
- ・ 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第一種換気設備であって、DCモーターを採用すること
- ・ 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第二種換気設備又はダクト式第三種換気設備を採用すること
- ・ 壁付け式第二種換気設備又は壁付け式第三種換気設備を採用すること

※1 建築基準法施行令第20条の7第1項第2号の表における「その他の居室」のみの住宅

・ 誘導基準の水準

仕様

換気回数0.5回/hを必要とする住宅※1で熱交換型換気設備を採用しない場合にあっては、次のいずれかの省エネルギー対策を講ずること

- ・ 比消費電力が0.3W/(m³/h)以下の換気設備を採用すること
- ・ 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第一種換気設備であって、DCモーターを採用すること
- ・ 内径75mm以上のダクトを使用したダクト式第二種換気設備又はダクト式第三種換気設備を採用すること
- ・ 壁付け式第二種換気設備又は壁付け式第三種換気設備を採用すること

換気回数0.5回/hを必要とする住宅※1で熱交換型換気設備を採用する場合にあっては、次のすべての省エネルギー対策を講ずること

- ・ 内径75mm以上のダクトを使用した有効換気量率が0.8以上のダクト式第一種換気設備であって、DCモーターを採用すること
- ・ 熱交換型換気設備の温度交換効率が70%以上であること

※1 建築基準法施行令第20条の7第1項第2号の表における「その他の居室」のみの住宅

照明設備の仕様基準(戸建・共同共通)

- 省エネ基準の水準

仕様

非居室に白熱灯又はこれと同等以下の性能の照明設備を採用しないこと（標準的な設備）

- 誘導基準の水準

仕様

すべての照明設備にLEDを採用すること

給湯設備の仕様基準(戸建・共同共通)

省エネ基準の水準

仕様

1～4地域にあっては、次の給湯機を採用すること

- ・ 石油給湯機であって、モード熱効率が81.3%以上であるもの（標準的な設備）
- ・ ガス給湯機であって、モード熱効率が83.7%以上であるもの
- ・ 電気ヒートポンプ給湯機（CO2冷媒に限る）であって、年間給湯保温効率又は年間給湯効率が1地域において3.5以上、2地域において3.2以上、3地域において3.0以上、4地域において2.9以上のものに限る）

5～8地域にあっては次の給湯機を採用すること

- ・ 石油給湯機であって、モード熱効率が77.8%以上であるもの
- ・ ガス給湯機であって、モード熱効率が78.2%以上であるもの（標準的な設備）
- ・ 電気ヒートポンプ給湯機（CO2冷媒に限る）

誘導基準の水準

項目	仕様
給湯機	次のいずれかの給湯機を採用し、かつ所定の省エネルギー対策を講ずること ・ 石油給湯機であって、モード熱効率が84.9%※¹以上であるもの（1～7地域に限る） ・ ガス給湯機であって、モード熱効率が86.6%※¹以上であるもの（1～7地域に限る） ・ 電気ヒートポンプ給湯機（CO2冷媒に限る）であって、年間給湯保温効率又は年間給湯効率が3.3以上
省エネ対策	次のすべての省エネルギー対策を講ずること ・ ヘッダー方式でヘッダー分岐後のすべての配管径が13A以下であること ・ 浴室シャワー水栓に手元止水機能及び小流量吐水機能を有する節湯水栓を採用すること ・ 高断熱浴槽を採用すること

※1 エネルギー消費効率93%をモード熱効率に換算した値

参考資料①(仕様基準の確認方法)

以下のツールから抜粋していますので併せてご参照ください

住宅の省エネルギー基準と
評価方法2024

<https://www.mlit.go.jp/cmmmon/001627022.pdf>

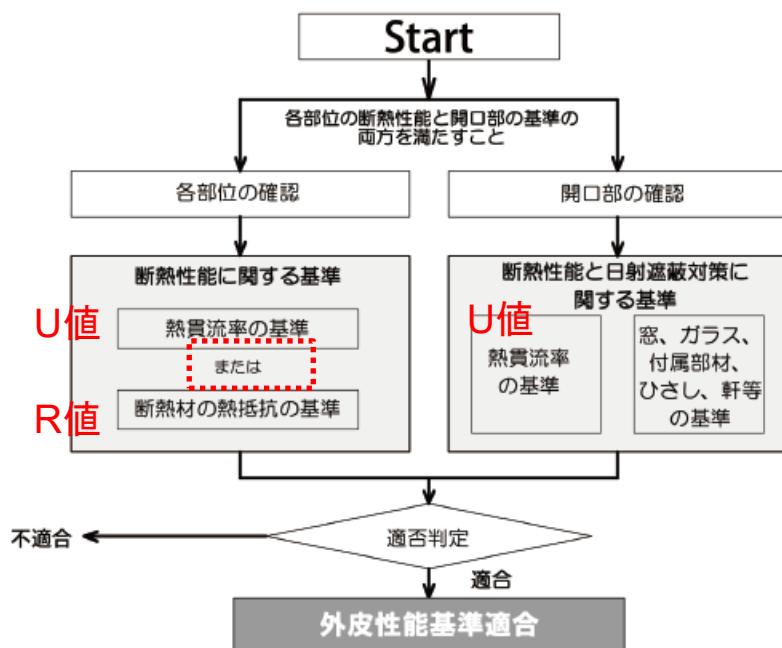


仕様基準の確認フロー

外皮仕様

評価対象住宅の外皮の各部位の仕様が、定められた基準に合致していることを照合して評価する方法です。「躯体の断熱性能」と「開口部の断熱性能と日射遮蔽性能」が定められています。

【外皮仕様の確認フロー】



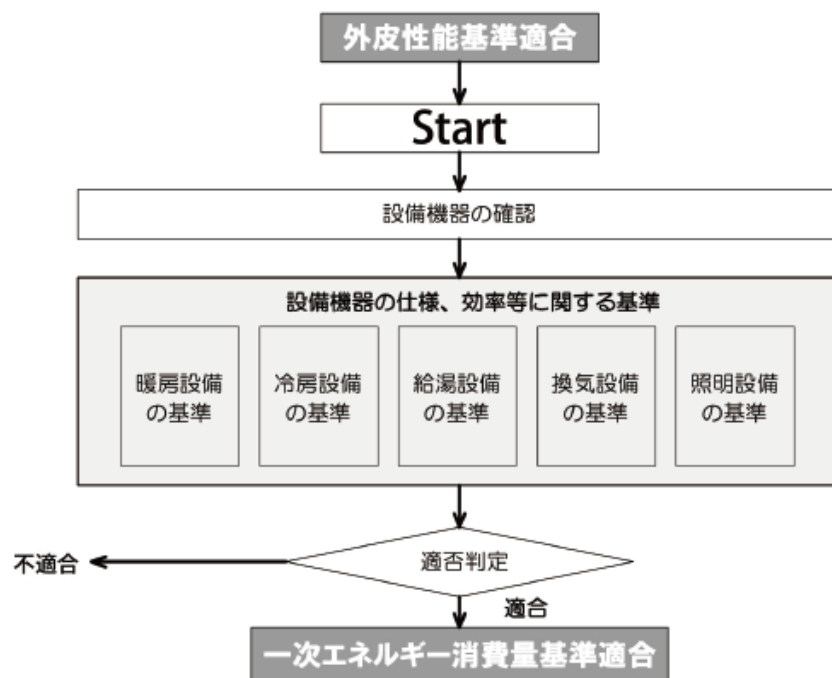
注)

- ・外皮の躯体の仕様に関する基準値は、地域区分・構造種別・工法により異なります。
- ・RC造の場合は、断熱補強が必要です。(P10、19)
- ・開口部に関する基準値は、地域区分により異なります。

設備仕様

設備の仕様が、定められた基準に合致しているかを照合して評価する方法です。設備機器のうち、「暖房」「冷房」「給湯」「換気」「照明」の仕様が、定められています。計算ルートに比べ、選択できる設備の選択肢が限定されます。

【設備仕様の確認フロー】



<外皮>外皮の確認フロー

▼ Step 1 各部位の断熱性能を確認する

屋根・天井、外壁・基礎壁、床の各部位の断熱性能を確認します。断熱性能は、「断熱材の熱抵抗 R 」と「一般部位の熱貫流率 U 」の基準がありますので、どちらかに適合していることを確認します。同一の建物で、「断熱材の熱抵抗 R 」と「一般部位の熱貫流率 U 」を混合して使用することはできません。どちらか一つの方法で確認をします。

- 方法1：断熱材の熱抵抗 R の基準に適合していることを確認します。
- 方法2：一般部位の熱貫流率 U の基準に適合していることを確認します。

▼ Step 2 開口部の断熱性能と日射遮蔽性能を確認する

開口部は、「開口部の熱貫流率 U の断熱性能」と「建具、付属部材、ひさし、軒等の日射遮蔽対策」の両方に適合していることを確認します。

- 開口部の熱貫流率 U の断熱性能（8地域には基準はありません）
- 建具、付属部材、ひさし、軒等の日射遮蔽対策（1～4地域には基準はありません）

<外皮>参考：熱抵抗Rとは

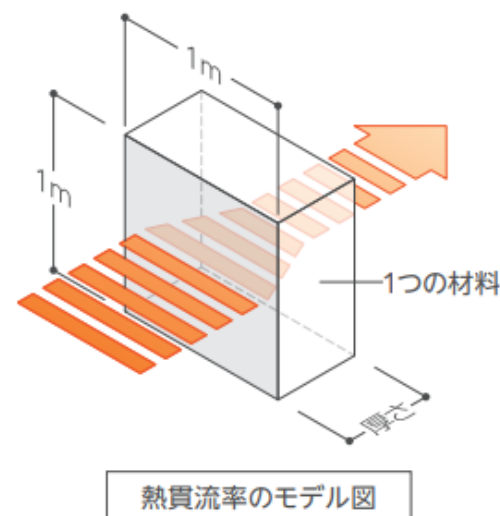
① 熱抵抗 R ^{アール} 単位：m²・K/W

材料の断熱性能を示す指標に、「熱抵抗 R」という値があります。省エネ基準（仕様基準）では、屋根、天井、壁、床、基礎等において、その部位に施工する必要のある断熱材の熱抵抗の下限値が定められています。1つの部位で断熱材を複層化した場合は、それぞれの熱抵抗の値を合計することができます。

熱抵抗は、熱の伝わりにくさを表していて、断熱材の性能と厚さによって決まります。断熱材の性能が高いほど、また厚いほど熱は伝わりにくくなり、熱抵抗の数値が大きくなります。

したがって、同じ熱抵抗の断熱材でも厚さが異なったり、逆に同じ厚さの断熱材でも熱抵抗が異なったりします。

熱抵抗 R は、
数値が**大きい**ほど断熱性能が高い



<外皮>参考：熱貫流率U、日射熱取得率 η とは

② 熱貫流率 U ^{ユ-} 単位：W / (m²・K)

窓やドアなどの部位の断熱性能を示す指標に「熱貫流率 U 」という値があります。

窓の熱貫流率は建具とガラス、ドアの熱貫流率は枠と戸の組合せによって異なります。

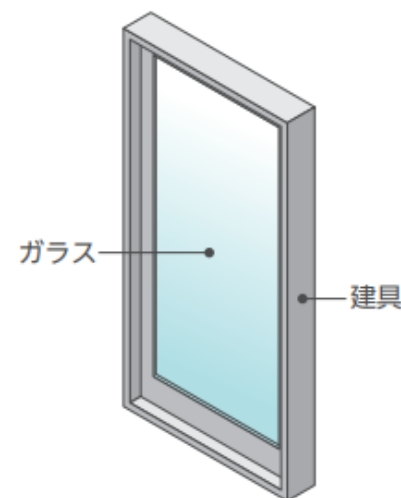
熱貫流率 U は、
数値が**小さい**ほど断熱性能が高い

③ 日射熱取得率 η ^{イータ} 単位：—

窓の日射遮蔽性能を示す指標に「日射熱取得率 η 」^{イータ}という値があります。

これは、日射熱が窓を通して室内に侵入する程度を表しています。

日射熱取得率 η ^{イータ} は、
数値が**小さい**ほど日射遮蔽性能が高い



窓の構成

(1) メーカーのカatalog等から求める

断熱材の熱抵抗 R は、断熱材メーカーの製品カatalog、ホームページ、問合せ等により、確認します。

商品番号	種類	密度 (kg/m ³)	熱伝導率 (W/m・K)	記号	熱抵抗値 (m ² ・K/W)	寸法(mm)			入数 (枚)	相当 坪数
						厚さ	幅	長さ		
QW167LJ000	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.0	75	390	2,880	13	5.1
QW167LJ438	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.0	75	435	2,880	13	5.1
QW1688LJ000	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.3	89	420	2,360	10	3.2
QW1688LJ390	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.4	90	390	2,740	10	3.7
QW1688LJ435	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.4	90	435	2,740	10	3.7
QW1688LJ390	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.4	90	390	2,880	10	3.9
QW1688LJ435	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.4	90	435	2,880	10	3.9
QW1688LJ475	高性能品HG16-38	16	0.038	A38	2.4	90	475	2,880	8	3.4

熱抵抗 R

図 3.3.2 製品カatalog（グラスウール断熱材）の熱抵抗の記載例

「JIS A 9521フェノールフォーム断熱材1種2号CⅡ、JIS A 9511A種フェノールフォーム保温板1種2号」

幅×長さ(mm)		910×1,820	1,000×2,000	910×3,030	熱抵抗 [(m ² ・K)/W]
厚さ (mm)	枚/ケース	品番	品番	品番	
20	18	20-910	20-1000	20-910	1.0
25	15	25-910	25-1000	25-910	1.3
30	12	30-910	30-1000	30-910	1.5
35	10	35-910	35-1000	35-910	1.8
40	10	40-910	40-1000	40-910	2.0
45	8	45-910	45-1000	45-910	2.3
50	8	50-910	50-1000	50-910	2.5

熱抵抗 R

図 3.3.3 製品カatalog（フェノールフォーム断熱材）の熱抵抗の記載例

(2) 「断熱材・窓等 製品リスト」から求める

断熱建材協議会のホームページに、省エネ仕様基準及び誘導仕様基準に適合する断熱材と窓等の製品リストが掲載されています。こちらでは、木造軸組構法・枠組壁工法別、地域の区分別、部位別に、基準に適合する製品名と仕様が記載されています。

<https://dankenkyou.com/>



(3) 計算により求める

製品情報に熱抵抗 R の表示がない場合（使用する断熱材にJISに基づく熱抵抗 R が表示されている場合は、その数値を使います）、断熱材の厚さ d と熱伝導率 λ から、熱抵抗 R [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] を下式により求めることができます。JIS で定めのある熱伝導率 λ は、第6部参考情報を参照してください。

$$\text{熱抵抗 } R \text{ [m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}] = \frac{\text{断熱材の厚さ } d \text{ [m]}}{\text{断熱材の熱伝導率 } \lambda \text{ [W/(m} \cdot \text{K)]}}$$

【計算例】

地域区分**3**で、下記の断熱材を木造軸組構法・充填断熱工法の外壁に**65** mm使用します。この場合の熱抵抗 R は、仕様基準に適合しているだろうか？

項目		JIS A 9511 A種押出法ポリスチレンフォーム保温板							
	用途	一般建築用	一般建築用	一般建築用 高性能住宅用	高性能住宅用 防湿断熱材	高性能住宅用 冷凍冷蔵庫用	一般建築用 高性能住宅用	冷凍・冷蔵 低温施設用	一般建築用 断熱防水用
	製品名								
	JIS区分・ 記号	1種b A-XPS-B-1b	2種b A-XPS-B-2b	3種b A-XPS-B-3b	3種b A-XPS-B-3b	3種b A-XPS-B-3b	3種b A-XPS-B-3b	3種b A-XPS-B-3b	3種b A-XPS-B-3b
		スキン無	スキン無	スキン無	スキン無	スキン無	スキン無	スキン無	スキン有
密度	kg/m ³	20以上	25以上	25以上	25以上	25以上	25以上	25以上	25以上
熱伝導率	W/m・K (kcal/mh℃)	0.036以下 (0.031)	0.034以下 (0.029)	0.028以下 (0.024)	0.028以下 (0.024)	0.024以下 (0.021)	0.022以下 (0.019)	0.028以下 (0.024)	0.028以下 (0.024)

図 3.3.5 製品カタログより

●答

●答

図 3.3.5 製品カタログより

- ・断熱材の厚さ d は、65 mm
- ・断熱材の熱伝導率 λ は、0.028 [W/(m・K)]
- ・計算式は、

$$\text{熱抵抗 } R \text{ [m}^2\cdot\text{K/W]} = \frac{0.065 \text{ [m]}}{0.028 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}} = 2.321 = \mathbf{2.3} \text{ [m}^2\cdot\text{K/W]}$$

小数第2位以下を切下げし、小数第1位とします。

【結論】基準は表 3.3.1 より、2.2 [m²・K/W] 以上ですので、この仕様は仕様基準に適合しています。

表 3.3.4 【木造軸組構法】断熱材の熱抵抗の省エネ仕様基準 [m²・K/W]

断熱材の 施工法	部位		地域の区分							
			1	2	3	4	5	6	7	8
充填断熱	屋根 又は天井	屋根	6.6		4.6					0.96
		天井	5.7		4.0					0.78
	壁		3.3		2.2					—
	床	外気に接する部分	5.2			3.3			—	
		その他の部分	3.3			2.2			—	

(4) 住宅金融支援機構 工事仕様書掲載の早見表から求める

(独)住宅金融支援機構編纂の「【フラット35】対応 木造住宅工事仕様書」にも、省エネルギー基準に適合する断熱材の仕様例が記載されていますので、参照してください。

- ・断熱等性能等級4 (省エネ仕様基準相当)
- ・断熱等性能等級5 (誘導仕様基準相当)

<https://www.flat35.com/business/shiyou01.html>

記号別の断熱材の種類と規格		
記号	断熱材の種類	λ : 熱伝導率 (W/(m・K))
A	吹込み用グラスウール (LFGW1052、LFGW1352、LFGW1852) 木質繊維断熱材 (ファイバーボード1種1号、2号、2種1号A、2種2号A) 建材畳床(Ⅲ形)	$\lambda = 0.052 \sim 0.051$
	グラスウール断熱材 通常品(10-50、10-49、10-48) 高性能品(HG10-47、HG10-46) 吹込み用ロックウール(LFRW2547、LFRW3046) 建材畳床(K、N形)	$\lambda = 0.050 \sim 0.046$
	グラスウール断熱材 通常品(12-45、12-44、15-45、16-44、20-42、20-41)	

断熱等性能等級4

5. 4地域、5地域、6地域及び7地域に建設する充填断熱工法の一戸建ての住宅における断熱材の熱抵抗値又は必要厚さは、次による。

部位		断熱材の厚さ 必要な 熱抵抗値	断熱材の種類・厚さ(単位: mm)							
			A-1	A-2	B	C-1	C-2	D	E	F
屋根又は天井	屋根	4.6	240	230	210	185	175	160	130	105
	天井	4.0	210	200	180	160	155	140	115	90
壁		2.2	115	110	100	90	85	75	65	50
床	外気に接する部分	3.3	175	165	150	135	130	115	95	75
	その他の部分	2.2	115	110	100	90	85	75	65	50
土間床等の外周 部分の基礎壁	外気に接する部分	1.7	90	85	80	70	65	60	50	40
	その他の部分	0.5	30	25	25	20	20	20	15	15

(1) 熱貫流率の計算式

各部位の断熱部（熱橋部を除いた部位）の熱貫流率 U は、下式により求めます。

外壁や屋根などは、複数の材料で構成されていますので、まず構成する各層の熱抵抗 R を求めます。
そしてそれらを合計した熱貫流抵抗 R_t の逆数が部位の熱貫流率 U となります。このとき、室内と室外の表面に接する空気もそれぞれ空気層としての抵抗値（ R_i 、 R_o ）を持ちます。

各層の熱抵抗 R は、

式1

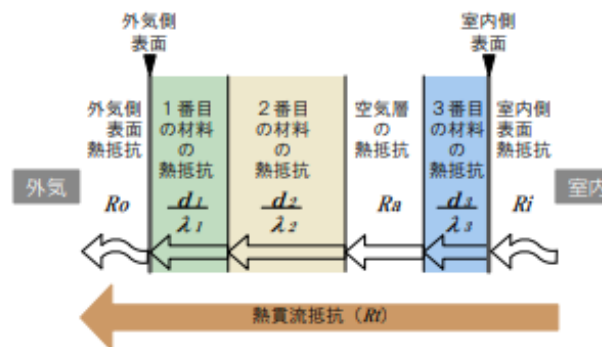
$$\text{各層の熱抵抗 } R \text{ [m}^2\cdot\text{K/W]} = \frac{\text{材料の厚さ } d \text{ [m]}}{\text{材料の熱伝導率 } \lambda \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}} \quad \text{です。}$$

熱貫流率 U は、下式により求めます。

式2

$$\begin{aligned} \text{熱貫流率 } U \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]} &= \frac{1}{\text{熱貫流抵抗 } R_t \text{ [m}^2\cdot\text{K/W]}} \\ &= \frac{1}{R_o + \frac{d_1}{\lambda_1} + \frac{d_2}{\lambda_2} + \frac{d_3}{\lambda_3} + \cdots + R_a + R_i} \end{aligned}$$

- R : 各層の熱抵抗 [m²·K/W]
- d : 材料の厚さ [m]
- λ : 材料の熱伝導率 [W/(m·K)]
- U : 熱貫流率 [W/(m²·K)]
- R_t : 部位の熱貫流抵抗 [m²·K/W]
- R_o : 外気側の表面熱伝達抵抗 [m²·K/W]
- R_i : 室内側の表面熱伝達抵抗 [m²·K/W]
- R_a : 空気層の熱抵抗 [m²·K/W]



【注意】矢印は、熱抵抗の方向ではなく、暖房時における熱流の方向を示しています。

図 2.2.3.1 熱貫流率

4) 熱貫流率 U の計算例

図 2.2.3.2 の外壁（断熱部）の熱貫流率を求めると、表 2.2.3.3 のようになります。

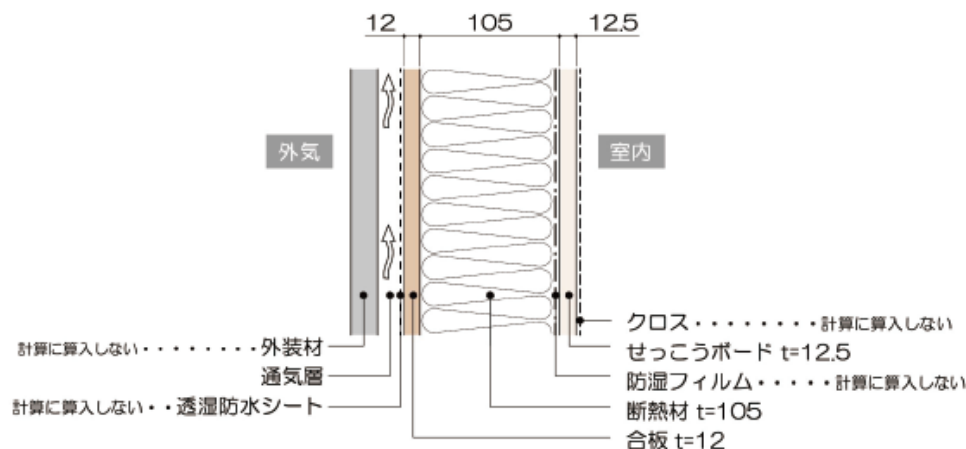


図 2.2.3.2 外壁の断面構成

表 2.2.3.3 外壁の熱貫流率

材料	厚さ d [m]	熱伝導率 λ [W/(m・K)]	熱抵抗 $R = d / \lambda$ [㎡・K/W]
外気側の表面熱伝達抵抗 (通気層) R_o	—	—	0.11
合板	0.012	0.16	0.075
グラスウール断熱材 HG16-38	0.105	0.038	2.763
せっこうボード GB-R (横梁材まで張り上げる)	0.0125	0.221	0.057
室内側の表面熱伝達抵抗 R_i	—	—	0.11
熱貫流抵抗 $R_t =$			3.115
熱貫流率 $U = 1 / R_t =$			0.321 [W/(㎡・K)]

(1) 部位別熱貫流率表

断熱建材協議会のホームページに、「部位別熱貫流率表」が掲載されています。これは、断熱材の熱抵抗から各部位における熱貫流率を計算した結果を表にしたものです。

<https://dankenkyou.com/buibetsuhyou.html>

断熱建材協議会

HOME 当協議会について 断熱建材とは？ 断熱施工技術講習会 部位別仕様表 **部位別熱貫流率表**

お問い合わせ

HOME > 部位別熱貫流率表 > 断熱材 部位別表

製品別 部位別表

■繊維系断熱材 部位別熱貫流率表

※ご覧になりたい欄をクリックしてください。 2020年4月1日時点

製品名	構造別	
グラスウール	軸組構造 (2025/5/3更新)	枠組壁工法 (2025/5/3更新)
ロックウール	軸組構造	枠組壁工法
セロローズファイバー	軸組構造	枠組壁工法
インシュレーションパイパー	軸組構造	枠組壁工法

■発泡プラスチック系断熱材 部位別熱貫流率表

※ご覧になりたい欄をクリックしてください。 2020年4月1日時点

製品名/品目	構造別			
	軸組構造		枠組壁工法	
押出法ポリスチレンフォーム	3種0A	3種0A・3種0Q (2025/5/10更新)	3種0A	3種0A・3種0Q (2025/5/10更新)
ビーズ法ポリスチレンフォーム	1号品	4号品	1号品	4号品
フェノールフォーム	1種2号CⅡ	1種2号QⅠ	1種2号CⅡ	1種2号QⅠ
硬質ウレタンフォーム(板)	2種2号AⅠ		2種2号AⅠ	
硬質ウレタンフォーム(吹付)	AⅡⅠⅠ	AⅡⅢ	AⅡⅠⅠ	AⅡⅢ

グラスウール断熱材の熱貫流率表

軸組構造

天井(吹込み・吹き込み)

種類	25℃による製品密度 (kg/m³)	厚さ (mm)	熱伝導率 (W/(m・K))	製品厚さ (mm)	種	天井厚さ (mm)	25℃による熱抵抗 (m²・K/W)	熱貫流率 (W/(m²・K))
吹き込みグラスウール断熱材	UFGW1552	15	0.052	200	1	200	—	0.248
吹き込みグラスウール断熱材	UFGW1852	18	0.052	250	1	250	—	0.200
吹き込みグラスウール断熱材	UFGW1552	15	0.052	300	1	300	—	0.168
吹き込みグラスウール断熱材	UFGW1852	18	0.052	350	1	350	—	0.145
吹き込みグラスウール断熱材	UFGW1552	15	0.052	400	1	400	—	0.127
吹き込みグラスウール断熱材	UFGW1852	18	0.052	450	1	450	—	0.109
グラスウール断熱材	GW10-100	10	0.050	100	2	200	4.0	0.239
高機能グラスウール断熱材	GWHG14-30	14	0.038	155	1	155	4.1	0.234
高機能グラスウール断熱材	GWHG16-30	16	0.038	155	1	155	—	—

(2) 部位別仕様表登録データベース

断熱建材協議会のホームページの「部位別仕様表登録 DB」に、断熱材メーカーによる部位別仕様表が登録されており、部位の仕様から平均熱貫流率を検索することができます。

<https://dankenkyou.com/buibetsusiyousyo.html>

断熱建材協議会

HOME 当協議会について 断熱建材とは？ 断熱施工技術講習会 部位別仕様表 **部位別熱貫流率表**

お問い合わせ

HOME > 部位別仕様表 > **部位別仕様表登録 DB**

登録仕様番号: [検索欄]
 建築物の構造: 木造軸組構造
 部位: 外壁
 工法の種類等: 柱・間柱間に断熱する場合

部分型式認定以外の詳細

外気側断熱材	造作	材料	製品番号等	JIS番号等(準拠規格)	厚さ(mm)	λ (W/(m・K))		熱貫流率	
						一般部	熱橋部	一般部	熱橋部
						0.85	0.17		
室内側表面熱伝達抵抗 h(m²K/W)							0.11		
省エネ基準解説表	せーごボード - GH-R, GH-D, GH-L, GH-NC				0.0125	0.22	0.05682	0.05682	
その他	ロックウール断熱材 RWMA 密度30kg/m³以上				0.092	0.008	2.42105	-	
省エネ基準解説表	木質系 - 天然木材				0.092	0.12	-	0.75667	
外気側表面熱伝達抵抗 h(m²K/W)							0.11(外気以外の場合)		
熱貫流率 U (W/(m²・K))							2.69787		
熱貫流率 U (W/(m²・K))							0.37966		
平均熱貫流率 U (W/(m²・K))							0.47056		

備考: 内装下地材は、せーごボード 厚み 12.5mm以上 15mm以下とする。

断熱材の断面図:
 外気側
 断熱材
 内装下地材
 室内側

図 2.2.3.11 断熱建材協議会ホームページの部位別熱貫流率表の例

5.1 窓、ドア等の熱貫流率

計算に用いる開口部の熱貫流率 U は、以下のいずれかによる値、又は表 2.2.5.1 の方法から求めることができます。

- ① JIS A4710 (建具の断熱性試験方法)
- ② JIS A1492 (出窓及び天窓の断熱性試験方法)
- ③ JIS A 2102-1 (窓及びドアの熱性能 熱貫流率の計算 第1部：一般) 及び JIS A 2102-2 (窓及びドアの熱性能 熱貫流率の計算 第2部：フレームの数値計算方法) に規定される断熱性能計算方法
- ④ ISO 10077-1 (Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 1: General) 及び ISO 10077-2 (Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 2: Numerical method for frames) に規定される断熱性能計算方法
- ⑤ ISO 15099 (Thermal performance of windows, doors and shading devices - Detailed calculations) に規定される断熱性能計算方法

表 2.2.5.1 開口部の熱貫流率を求める方法

方法
(1) 部位別熱貫流率表から求める
(2) 簡易計算法により求める
(3) メーカーのカタログ等から求める

(1) 部位別熱貫流率表から求める

断熱建材協議会のホームページの「部位別熱貫流率表」に、一般社団法人日本サッシ協会作成の「建具とガラスの組合せによる開口部（窓・ドア）の熱貫流率表」が掲載されています。表 2.2.5.2 ～表 2.2.5.4 はそれを引用したものです。

<https://dankenkyou.com/buibetsuhyou.html>



図 2.2.5.1 断熱建材協議会ホームページの画面

表 2.2.5.2 大部分が透明材料で構成されている開口部（窓等）の熱貫流率

建具の仕様	ガラスの仕様	中空層の仕様		開口部の熱貫流率 $[W/(m^2 \cdot K)]^{*1}$			
		ガスの封入 ^{*1}	中空層の厚さ	付属部材無し	シャッター・雨戸付	紙障子付	風除室あり
	Low-E ガラス 2枚	されている	13 mm以上	1.60	1.49	1.43	1.38
			10 mm以上 13 mm未満	1.70	1.58	1.51	1.46
			7 mm以上 10 mm未満	1.90	1.75	1.66	1.60
			7 mm未満	2.15	1.96	1.86	1.77
		されていない	13 mm以上	1.70	1.58	1.51	1.46
			9 mm以上 13 mm未満	1.90	1.75	1.66	1.60
			7 mm以上 9 mm未満	2.15	1.96	1.86	1.77
			7 mm未満	2.35	2.15	2.05	1.95

(2) 簡易計算法により求める

表 2.2.5.5 の計算式により、窓の枠の種類とガラスの仕様に応じて、ガラス中央部の熱貫流率から窓の熱貫流率を求めることができます。詳細は、技術情報の「2.1 算定方法 第三章暖冷房負荷と外皮性能 第三節熱貫流率及び線熱貫流率 付録 B」を参照してください。

表 2.2.5.5 窓の熱貫流率を求める計算式

枠の種類	ガラス仕様	計算式
木製建具、又は樹脂製建具	複層	$U_W = 0.659 \times U_g + 1.04$
	単板	$U_W = 0.659 \times U_g + 0.82$
木と金属の複合材料製建具、 又は樹脂と金属の複合材料製建具	複層	$U_W = 0.800 \times U_g + 1.15$
	単板	$U_W = 0.800 \times U_g + 0.88$
金属製建具、又はその他	複層	$U_W = 0.812 \times U_g + 1.51$
	単板	$U_W = 0.812 \times U_g + 1.39$

U_W : 窓の熱貫流率 [W/(㎡・K)]

U_g : ガラス中央部の熱貫流率 [W/(㎡・K)]

(3) メーカーのカatalog等から求める

窓の熱貫流率 U は、メーカーカatalog、ホームページ、技術資料、WindEye、WindEyeGlass、TOP-Gから求めることも可能です。JISや省エネ基準に適合していることを示す「自己適合宣言書」も参考にしてください。

〇〇シリーズ（樹脂と金属の複合材料製建具）

断熱性能について

■ 開口部の熱貫流率

以下①～②の表に掲載している熱貫流率は、いずれも省エネルギー基準の計算に使用できます。

	1.90以下
	2.33以下
	2.91以下
	3.49以下
	4.07以下

① 建具とガラスの組み合わせによる熱貫流率

建具の仕様	対象品種	ガラス種	ガラス中空層の仕様	開口部の熱貫流率 [W/(m ² K)]
樹脂と金属の 複合材料製建具	全玻 ※断熱手口ドア（中横断パネル付）、 ダブルガラスルーバー窓は適合 しません。	Low-E複層ガラス	ガス層 14mm以上 中空層厚を問わない	2.33
			空気層 9mm以上 中空層厚を問わない	2.91
		複層ガラス	空気層 11mm以上 中空層厚を問わない	3.49
			中空層厚を問わない	4.07

② 試験・計算による熱貫流率 ※1

対象品種（ABサッシ）	ガラスの仕様 ※2			ガラス中央部 の熱貫流率 [W/(m ² K)]	開口部の熱貫流率 [W/(m ² K)]
	構成 ※3	中空層	スペーサー		
・単体引き違い窓 ・面格子付引き違い窓 ・シャッター付引き違い窓 ・滑り付引き違い窓 ・波線引き違い窓	3+G16+LowE3	アルゴンガス	樹脂または金属	1.2以下	1.78
	4+G15+LowE3	アルゴンガス	樹脂または金属	1.2以下	1.78
	4+G14+LowE4	アルゴンガス	樹脂または金属	1.2以下	1.78
	3+A16+LowE3	乾燥空気	樹脂または金属	1.4以下	2.04
	4+A15+LowE3	乾燥空気	樹脂または金属	1.5以下	2.22
	4+A14+LowE4	乾燥空気	樹脂または金属	1.5以下	2.22
	3+A16+3	乾燥空気	樹脂または金属	2.8以下	2.81
	4+A15+3	乾燥空気	樹脂または金属	2.8以下	2.81

図 2.2.5.2 メーカーのカatalogイメージ（開口部の熱貫流率）

出典：国土交通省 改正建築物省エネ法説明会資料

3.1 日射熱取得率の計算式

窓（大部分が透明材料で構成されている開口部）等の日射熱取得率は、式2により求めます。

式2

$$\text{日射熱取得率 } \eta = \text{垂直面日射熱取得率 } \eta_d \times \text{取得日射熱補正係数 } f_c$$

η : 窓の日射熱取得率 [(W/㎡)/(W/㎡)] (冷房期と暖房期の2つについて計算します)

η_d : 垂直面日射熱取得率 [(W/㎡)/(W/㎡)]

f_c : 取得日射熱補正係数 (冷房期と暖房期の係数があります)

3.2 垂直面日射熱取得率

(1) 計算により求める

表 2.3.3.3 大部分が透明材料で構成される窓等の開口部（一重構造の建具）の垂直面日射熱取得率
【木製建具又は樹脂製建具】

ガラスの仕様			日射熱取得率 η_d		
			付属部材 なし	紙障子	外付け ブラインド
三層複層	2枚以上のガラス表面に Low-E 膜を使用した Low-E 三層複層ガラス	日射取得型	0.39	0.24	0.09
		日射遮蔽型	0.24	0.16	0.06
	Low-E 三層複層ガラス	日射取得型	0.42	0.27	0.10
		日射遮蔽型	0.27	0.18	0.07
	三層複層ガラス		0.52	0.27	0.13
二層複層	Low-E 二層複層ガラス	日射取得型	0.46	0.27	0.11
		日射遮蔽型	0.29	0.19	0.08
	二層複層ガラス		0.57	0.27	0.12
	単板ガラス 2 枚を組み合わせたもの ^(注)		0.57	0.27	0.12
単層	単板ガラス		0.63	0.27	0.14

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。

(2) メーカーのカタログ等から求める

窓の日射熱取得率 η は、メーカーのカタログ、ホームページ、技術資料等から求めることができます。
JIS や省エネ基準に適合していることを示す「自己適合宣言書」も参考にしてください。

日射熱取得性能について

■ 開口部の日射熱取得率

・建具とガラスの組み合わせによる日射熱取得率 ※1

建具の仕様	ガラスの仕様	開口部の日射熱取得率 $[\eta_g]$			当社適合ガラス	
		付属部材なし	乾降子	外付けブラインド		
樹脂と金属の複合材料製建具	Low-E複層ガラス	日射取得型 ※2	0.51	0.30	0.12	・Low-E複層ガラス クリア
		日射遮断型 ※3	0.32	0.21	0.09	・Low-E複層ガラス グリーン ・Low-E複層ガラス グリーン（高遮熱型） ・Low-E複層ガラス ブロンス
	複層ガラス		0.63	0.30	0.14	・一般複層ガラス
	単板2枚（ダブルガラスルーバー窓）		0.63	0.30	0.14	・ダブルガラスルーバー窓用ガラス

※1 勝手口ドア（中核部パネル付）は適合しません。勝手口ドア（中核部パネル付）の日射熱取得率は、開口部の熱貫流率に0.034の係数を掛けた値になります。
（小数第三位以下四捨五入）

図 2.3.3.1 メーカーのカタログイメージ（開口部の日射熱取得率）

出典：国土交通省 改正建築物省エネ法説明会資料

3.3 取得日射熱補正係数

(1) 取得日射熱補正係数の算出方法

取得日射熱補正係数の算出方法は、以下の3つの方法があります。

イ) 定数

ロ) 簡易的に算出する方法

ハ) 日よけ効果係数とガラスの仕様に応じた斜入射特性を用いる方法

なお、窓ごとに異なる算定方法を用いることはできますが、一つの窓に対して冷房期と暖房期で異なる算定方法を用いることはできません。

外壁に設置されている窓の場合は、イ)、ロ)、ハ) のいずれかを用います。また、

- ・窓の上方の日よけ（オーバーハング）はロ)、又はハ) で評価することができます。
- ・窓の側方の日よけ（サイドフィン）はハ) で評価することができます。
- ・軒下で小ひさしのあるような、窓の上方に複数の日よけがある場合は、いずれか1つを評価します。
- ・窓の同一方向の側方に複数の日よけがある場合は、いずれか1つを評価します。

天窗の場合はイ)、又はハ) を用いることができます。

また、以下のような日射熱の侵入を遮るものは、ロ)、ハ) では評価しません。

- ・ 山などの地形の起伏や敷地の高低差
- ・ 隣接する建築物
- ・ 外構（塀、樹木等）
- ・ 窓の面を覆うように設置されるブラインド、カーテン等の付属部材
- ・ 非常設の部材、建築物に取り付けられない部材
- ・ 可変する部材（オーニング等）
- ・ 日射を透過する材料、構造で構成される日よけ（ガラスやパンチングメタルによるひさし等）
- ・ 窓の屋外側に張り出した躯体等の一般部位の厚み
- ・ 窓より下方に位置する部位（同一階及び下階のベランダ、セットバック形状の下階屋根面等）
- ・ 窓の上辺の全てを覆っていない上方の日よけ（オーバーハング）及び側方の辺の全てを覆っていない側方の日よけ（サイドフィン）
- ・ 日よけの先端に位置する樋や装飾用の部材（唐破風における彫刻を施した装飾）等の日よけの付属部材

設備機器の効率等

各メーカーのカタログ値等が根拠資料となります。

なお、住宅性能評価・表示協会のHPより各設備機器のカタログ値等の検索が可能です。

(一社)住宅性能評価・表示協会 ホームページ

<https://www.hyoukakyoukai.or.jp/>



(一社)住宅性能評価・表示協会 ホームページより「温熱・省エネ設備等ポータル 住宅版」をクリックし、遷移したページで「一覧へ」をクリックしてください。



一次エネルギー消費量を選択してください。

検索

〈検索ボタン〉

検索したい設備を選択して検索ボタンを押してください。

各事業者のホームページのリンクがありますので、**対象の事業者を選択して、カタログ等から設置する設備の効率等を確認**してください。もし、見つからない場合は**検索エンジンに直接型番等を入力**して検索してください。

●カタログ(イメージ)

〈ルームエアコン〉

名称	型番	冷房定格能力 (W)	冷房定格消費電力 (W)	定格冷房能力の区分	定格冷房エネルギー消費効率の区分
〇〇〇〇	△△△	2500	445	2.2kWを超え2.5kW以下	い
〇〇〇〇	△△△	6300	1780	5.0kWを超え5.6kW以下	い
〇〇〇〇	△△△	2800	580	2.5kWを超え2.8kW以下	い

〈ガス給湯機〉

名称	分類	種類	ふろ機能の種類	モード熱効率 (%)
●●●●	▽▽▽▽	給湯機専用	ガス潜熱回収型給湯機	90.5
●●●●	▽▽▽▽	給湯機専用	ガス潜熱回収型給湯機	90.5
●●●●	▽▽▽▽	給湯機専用	ガス潜熱回収型給湯機	89.5

1.2 設備機器の仕様の確認方法

設備の性能や効率については、メーカーや建材店にお問合せください。

また、以下により確認することもできます。

① 省エネ型製品情報サイト

<https://seihinjyoho.go.jp/>

② メーカーのホームページ、カタログ、技術資料等や問合せ



省エネ型製品情報サイト
統一省エネラベル等の印刷・製品の省エネ性能情報

HOME | ご利用ガイド | メーカーログイン | 省エネ性能カタログ電子版

すべてのカテゴリ ▼ 型番、製品名、メーカー名、JANコードなどを入力 製品検索

製品検索・ラベル作成

★★★★★ エアコン	★★★★★ 有線EL テレビ	★★★★★ 電気冷蔵庫	★★★★★ 電気冷凍庫	★★★★★ LED 照明器具	★★★★★ LED 電球
★★★★★ 電気便座	★★★★★ ジャー炊飯器	★★★★★ 電子レンジ	VTR	DVD DVD2008	DVD2010
★★★★★ エコキュート	★★★★★ ガス温水機器	★★★★★ 石油温水機器			
★★★★★ ガストープ	★★★★★ 石油ストーブ	★★★★★ ガスこんろ	★★★★★ ガスオーブン	★★★★★ 小型ルーター	★★★★★ LEDスイッチ

販売店・消費者向け

- 省エネラベルガイドブック
PDFダウンロード
- 販売店に見に行こう!
ラベルの窓口
- 省エネ家電、どう選ぶ?
画面を覗いて
- 温水機器
換算アプリ
地域・世帯人数で
省エネ比較
換算アプリ説明書
- 省エネの新時代が
始まっています。
資源エネルギー庁のサイトへ

経済産業省 資源エネルギー庁

ホーム **ご利用ガイド** **関連リンク** **登録データ一括ダウンロード**

- 新着情報
- 政府標準利用規約
- このサイトについて
- 省エネポータルサイト
- 省エネ法トップランナー制度
- 省エネ法小売事業者表示制度
- ※登録されているデータをCSVで一括ダウンロードすることができます。
- マニュアルダウンロード

1.3 暖房設備

(1) 温水暖房用パネルラジエーター

石油、ガスの熱源機は、商品のカタログ等から、温水暖房用パネルラジエーターの「暖房部熱効率」を調べることができます。

【】内は、住宅・住戸の省エネルギー性能の判定プログラムver 1.15.3(H25省エネ基準WEBプログラム)の場合の項目名

暖房専用機の型式	HT型式	熱源機の種類	熱源機の種類	ふろ機能の種類	暖房部熱効率 【暖房部JIS効率】
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.9%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%
温水暖房専用機	-	温水暖房専用型	ガス従来型温水暖房機	—	83.5%

図 5.1.1 掲載されている情報（抜粋）

(2) 密閉式石油ストーブ

商品のカタログ等から、密閉式石油ストーブの「熱効率」を調べることができます。

型 式 の 呼 び		
種 類	回転露化式、強制給排気形、強制対流形	
点 火 方 式	電気点火	
使 用 燃 料	灯油(JIS1号灯油)	
燃 焼 状 態	最 大	最 小
燃 料 消 費 量	6.50kW(0.632L/h)	2.42kW(0.235L/h)
発 熱 量	23.280kJ/h	8.660kJ/h
熱 効 率	86.0%	86.0%
暖 房 出 力	5.59kW	2.07kW

図 5.1.2 密閉式石油ストーブの製品カタログの記載例

(3) ルームエアコンディショナー

●カタログから求める場合

商品のカタログ等から、暖房時の「暖房能力」「暖房消費電力」、冷房時の「冷房能力」「冷房消費電力」を調べ、適合しているか計算をし確認することができます。

暖房	暖房能力	5(0.4~11.8)kW
	外気温2℃時の暖房能力	9.2kW
	畳数の目安	11~14畳(18~23平方メートル)
	消費電力	910(110~4000)W
冷房	冷房能力	4(0.5~5.4)kW
	畳数の目安	11~17畳(18~28平方メートル)
	消費電力	760(120~1500)W

図 5.1.3 ルームエアコンディショナーの製品カタログの記載例

●エネルギー消費効率の区分から求める方法

・仕様基準 : エネルギー消費効率の区分(い)又は(ろ)のルームエアコンディショナーを選択します。

1.5 全般換気設備

●ダクト式と壁付け式の確認方法

換気設備に長さ 1 m 以上のダクトを接続するものを「ダクト式」。1 m 以上接続しないものを「壁付け式」といいます。

●比消費電力の確認方法

比消費電力を計算により求める場合は、「第 4 部 Web プログラムによる一次エネルギー消費性能の評価方法 2.5 換気設備（4）比消費電力（P4-042）」を参照してください。

1.7 照明設備

●白熱灯

白熱電球を光源に用いた照明器具をいいます。白熱電球には、一般照明用白熱電球、ミニクリプトン電球、ハロゲン電球等の種類を含みます。

参考資料②(省工ネ基準関連)

Point

- 省エネ基準適合に当たっては、**住宅**の場合は**外皮性能基準**と**一次エネルギー消費量基準**、**非住宅**の場合は**一次エネルギー消費量基準**に、それぞれに適合する必要があります。

● 住宅： 外皮性能基準＋一次エネルギー消費量基準

● 非住宅： 一次エネルギー消費量基準

外皮性能基準

住宅

外皮（外壁、窓等）の表面積当たりの熱の損失量（外皮平均熱貫流率等）が基準値以下となること。

※「外皮平均熱貫流率」＝外皮総熱損失量／外皮総面積

一次エネルギー消費量基準

住宅

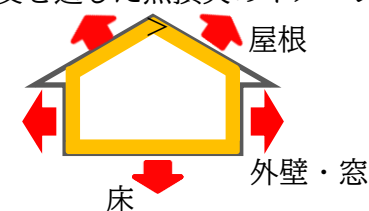
非住宅

右記の設備機器等における一次エネルギー消費量（太陽光発電設備等による創エネ量（自家利用分）は控除）が基準値以下となること。

※住宅の基準は2012年時点の一般的な設備機器の省エネ性能より策定。

非住宅は2010、2011年度の省エネ計画書の届出データより、標準的な仕様を策定。

＜外皮を通した熱損失のイメージ＞



＜一次エネルギー消費量の算定対象となる設備機器等＞

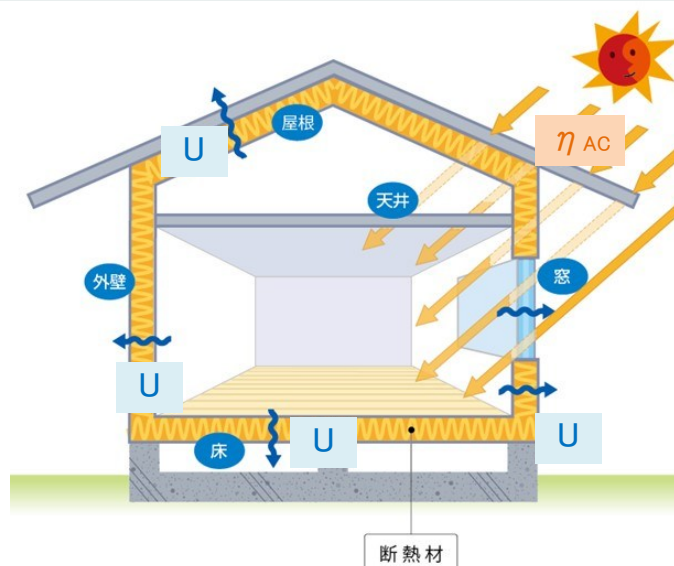
- 空調設備（暖冷房設備） ● 換気設備
- 照明設備 ● 給湯設備 ● 昇降機（非住宅のみ）

（参考）省エネ性能向上のための取組例



Point

- 住宅の**外皮性能は、 U_A 値**(ユー・エー値)と **η_{AC} 値**(イー・タ・エーシー値)により構成され、いずれも、地域区分別に規定されている**基準値以下**となる必要があります。
- 外皮性能は、(一社)住宅性能評価・表示協会のHP**で公開されている**計算シート**で算出できます。



外皮平均熱貫流率(U_A)

- 室内と外気の熱の出入りのしやすさの指標
- 建物内外温度差を1度としたときに、建物内部から外界へ逃げる単位時間当たりの熱量※を、外皮面積で除したもの ※換気による熱損失は除く
- 値が小さいほど熱が出入りにくく、断熱性能が高い

$$U_A = \frac{\text{単位温度差当たりの外皮総熱損失量}}{\text{外皮総面積}} \quad (W/m^2 \cdot K)$$

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
外皮平均熱貫流率の基準値： $U_A [W/(m^2 \cdot K)]$	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—

冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})

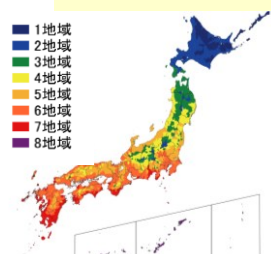
- 太陽日射の室内への入りやすさの指標
- 単位日射強度当たりの日射により建物内部で取得する熱量を冷房期間で平均し、外皮面積で除したもの
- 値が小さいほど日射が入りにくく、遮蔽性能が高い

$$\eta_{AC} = \frac{\text{単位日射強度当たりの総日射熱取得量}}{\text{外皮総面積}} \times 100$$

地域区分	1~4	5	6	7	8
冷房期の平均日射熱取得率の基準値： $\eta_{AC} [-]$	—	3.0	2.8	2.7	6.7

(参考)地域区分について

- 省エネルギー基準は、各地域の外気温傾向や使用されている設備機器等の実態を踏まえ、8の地域区分毎に基準値を設定。
- 地域区分は、原則として市町村単位で設定。



Point

- 建築物の一次エネルギー消費性能はBEI値(ビーイーアイ値)により判定され1.0以下となる必要があります。
- 算出に当たっては、建築研究所のHPで公開されているWebプログラムを活用してください。

一次エネルギー消費性能(BEI値)

BEIの算定方法等は基準省令において規定されています。

BEI: 実際に建てる建築物の設計一次エネルギー消費量を、地域や建物用途、室使用条件などにより定められている基準一次エネルギー消費量で除した値

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量注}}{\text{基準一次エネルギー消費量注}} \leq 1.0 ※$$

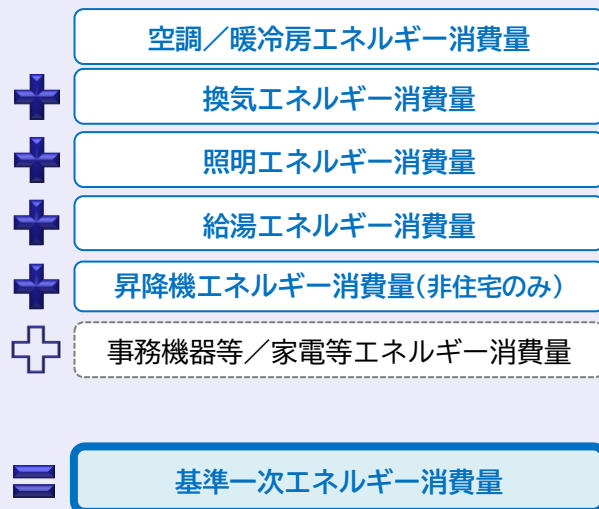
注: 事務機器等/家電等エネルギー消費量(通称:「その他一次エネルギー消費量」)は除く

※ 大規模な非住宅建築物は2024年4月に以下の基準を引上げ済

工場等: BEI ≤ 0.75
事務所等、学校等、ホテル等、百貨店等: BEI ≤ 0.80
病院等、飲食店等、集会所等: BEI ≤ 0.85

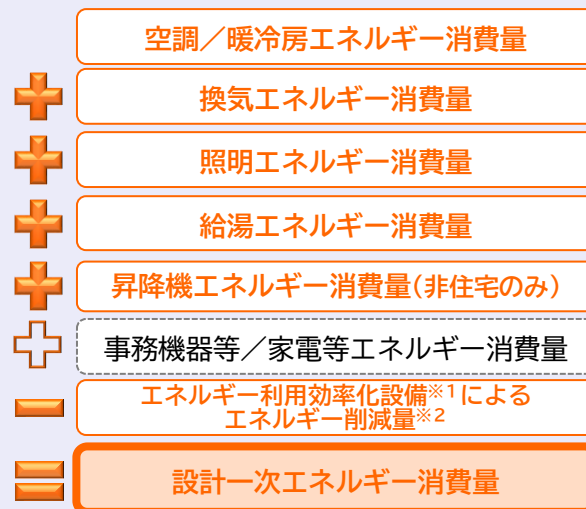
基準一次エネルギー消費量

標準的な仕様を採用した場合のエネルギー消費量



設計一次エネルギー消費量

省エネ手法(省エネ建材・設備等の採用)を考慮したエネルギー消費量



※1 太陽光発電設備の設置、コージェネレーション設備の設置 等

※2 自家消費分に限る

Point

住宅、非住宅とも、**一次エネルギー消費量基準**は、**設計一次エネルギー消費量を基準一次エネルギー消費量で除したBEI値**(ビーイーアイ値、Building Energy Index)という指標で**評価**します。

- **住宅**の省エネ基準(義務基準)のうち、**一次エネルギー消費量基準**は**1.0**、**外皮性能基準**は全国を8つに分けた**地域に応じて異なる基準値**を設定しています。
- **非住宅**の省エネ基準(義務基準)は、**大規模**(2,000㎡以上)では**用途に応じた異なる基準値(0.75～0.85)**、**それ以下**の規模では**1.0**と設定しています。中規模についても2026年4月から同様の水準へ引き上げ予定です。

【非住宅】	省エネ基準(義務基準)	誘導基準	【住宅】	省エネ基準(義務基準)	誘導基準
一次エネ基準 BEI	1.0 or <u>0.75/0.80/0.85※1</u>	0.6・0.7 (用途に応じて設定)	一次エネ基準 BEI	1.0	0.8
外皮性能基準 PAL*	—	適用 (1～8地域、用途等に応じて異なる設定)	外皮性能基準 U _A 、η _{AC}	適用 (1～8地域に応じて異なる設定)	