平成28年
省エネ基準

ホームズ君の 絵でみる省エネ診断書

日付：2024年06月26日 15:38:34
建物コード：000001
建物名：省エネサンプルプラン

プラン1		
	建設地	
	地域区分	5地域　（茨城県 つくば市（旧つくば市））
	延床面積	145.75㎡

断熱等性能等級 ★★★★★ 等級5

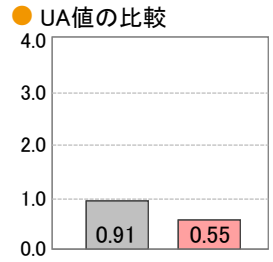
平成28年国土交通省告示第268号に示された基準値に基づいて等級判定を行います。
断熱等性能等級は、外皮平均熱貫流率(UA値)、冷房期の平均日射熱取得率(ηAC値)、結露防止の基準の等級の低いものとします。

（プラン3：等級3）

	比較対象のプラン プラン3	設計中のプラン プラン1
UA値	0.91 (W/㎡K)　（等級3）	0.55 (W/㎡K)　（等級5）
ηAC値	2.9　（等級7）	2.4　（等級7）
結露防止	（等級7）	（等級7）

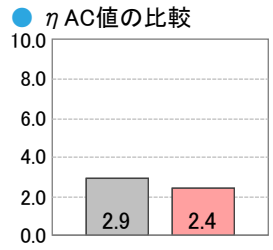
	主な仕様	U値(η値)	主な仕様	U値(η値)
建具	窓 金属製	4.07	窓 木製又は樹脂製	2.33
ガラス	Low-E複層ガラス(A7未満 日射取得型)	(0.51)	Low-E複層ガラス(A11～A13 日射取得型)	(0.46)
屋根/天井	屋根 垂木充填 グラスウール16K100mm	0.50	屋根 垂木充填 高性能グラスウール24K200mm	0.25
外壁	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm（内装下地材なし）	0.48	外壁 大壁充填 高性能グラスウール24K100mm（内装下地材なし）	0.42
床	床 根太間 グラスウール16K50mm	0.79	床 根太レス フェノールフォーム90mm	0.31

UA値の比較



貫流熱損失量 40% 削減

ηAC値の比較



日射熱取得量 17% 削減

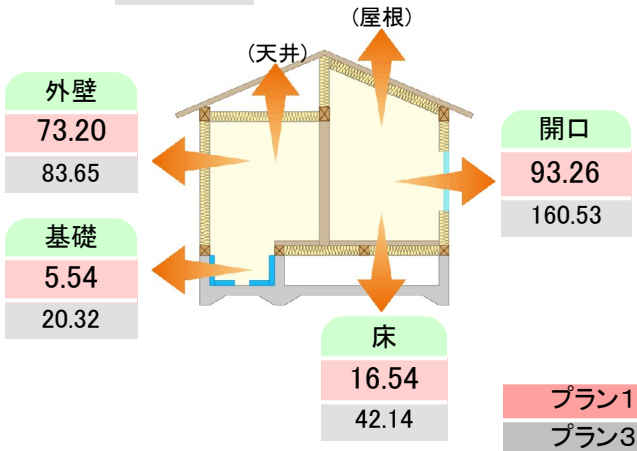
UA 外皮平均熱貫流率「UA値」(W/㎡K) ⟶ 外皮の断熱性(熱の逃げにくさ)

UA値とは、外皮の断熱性を示す値です。数値が小さいほど、断熱性能が高いといえます。
外壁・屋根・床などから損失する熱量の合計を「外皮等面積の合計」で割ったものです。

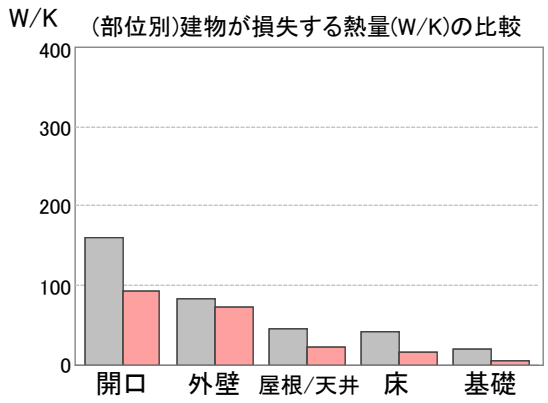
UA値 ★★★★★ 等級5

（プラン3：等級3）

屋根/天井	
22.90	･･･プラン1の損失する熱量
45.79	･･･プラン3の損失する熱量



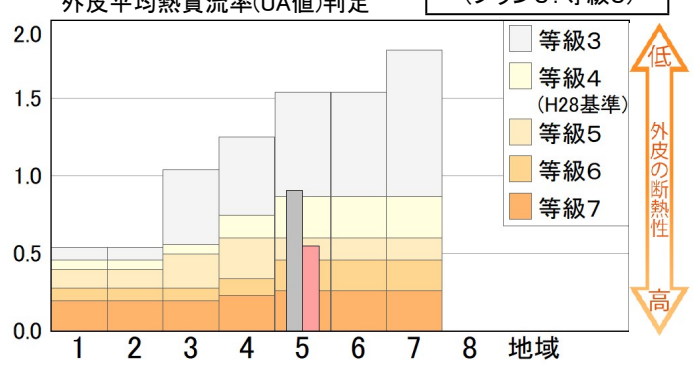
（部位別）建物が損失する熱量(W/K)の比較



	建物が損失する熱量の合計(W/K)		外皮等面積(㎡)		UA値(W/㎡K)
プラン1	211.40	／	390.13	＝	0.55
プラン3	352.40		390.13		0.91

外皮平均熱貫流率(UA値)判定

（プラン3：等級3）



UA値 (W/㎡K)				
	等級2	1.67 以下	等級5	0.60 以下
	等級3	1.54 以下	等級6	0.46 以下
	等級4	0.87 以下	等級7	0.26 以下
	プラン1	0.55		
	プラン3	0.91		

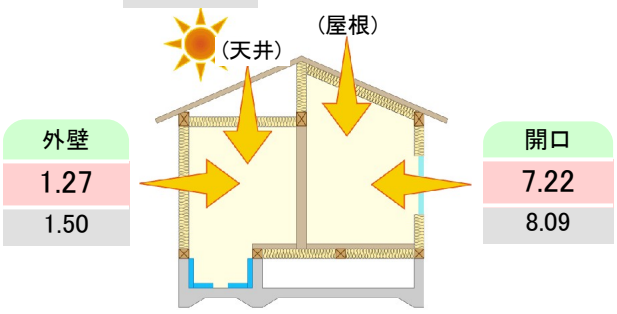
ηAC 冷房期の平均日射熱取得率「η(イータ)AC値」 ⟶ 冷房効率(冷房期における日射熱による影響)

ηAC値とは、屋根、外壁、窓等の外皮の各部位から入射する日射量を、外皮全体で平均した値で、
冷房期の日射熱取得量(mC)を外皮面積の合計(ΣA)で除して求めた値です。

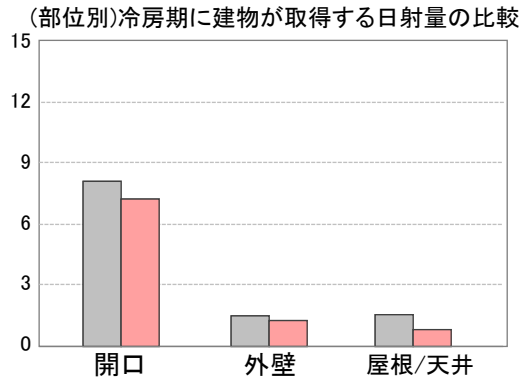
ηAC値 ★★★★★ 等級7

（プラン3：等級7）

屋根/天井	
0.83	･･･プラン1の侵入する日射量
1.56	･･･プラン3の侵入する日射量

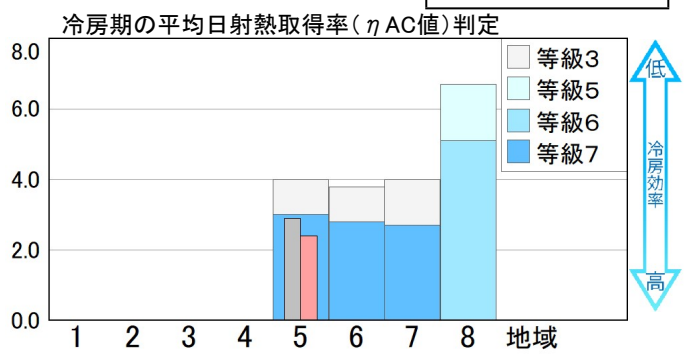


（部位別）冷房期に建物が取得する日射量の比較



	建物が取得する日射量の合計(W/(W/㎡))		外皮等面積(㎡)		ηAC値
プラン1	9.32	／	390.13	× 100 ＝	2.4
プラン3	11.15		390.13		2.9

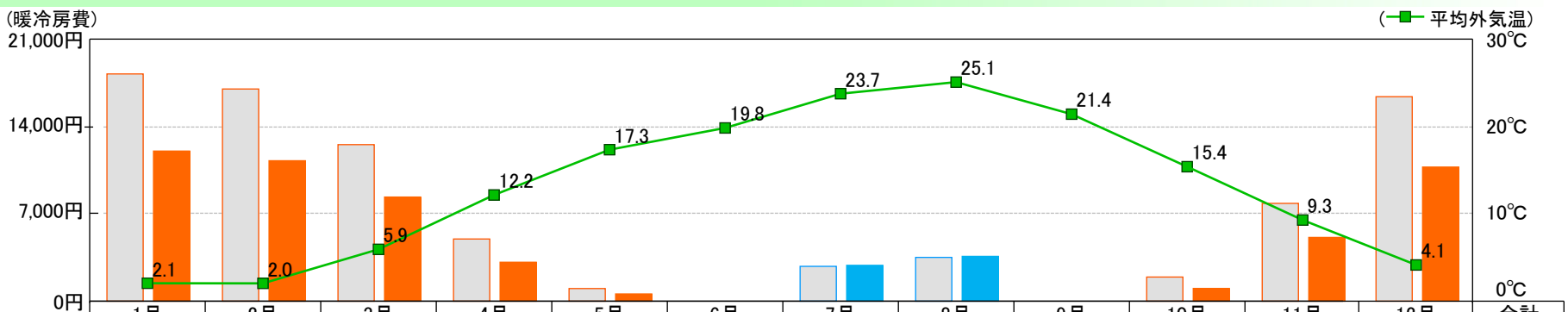
冷房期の平均日射熱取得率（ηAC値）判定



ηAC値				
	等級2	－ 以下	等級5	3.0 以下
	等級3	4.0 以下	等級6	3.0 以下
	等級4	3.0 以下	等級7	3.0 以下
	プラン1	2.4		
	プラン3	2.9		

暖冷房費シミュレーション

※平成28年省エネ基準に基づき算定された一次エネルギー消費量から光熱費の算定をしています。
実際の気象条件や住まい方等の影響により、シミュレーション結果と実際の暖冷房費とは一致しない場合があります



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
暖房(プラン1)	12,030	11,261	8,350	3,127	584	0	0	0	0	1,023	5,112	10,753	52,241
暖房(プラン3)	18,212	17,009	12,546	4,991	1,021	0	0	0	0	1,938	7,839	16,387	79,943
冷房(プラン1)	0	0	0	0	0	0	2,881	3,600	0	0	0	0	6,482
冷房(プラン3)	0	0	0	0	0	0	2,792	3,515	0	0	0	0	6,307
差 額	−6,182	−5,748	−4,196	−1,864	−437	0	89	85	0	−915	−2,727	−5,634	−27,527

（単位：円）

熱源	単価
電気	27.00 (円/kWh)
都市ガス	155.00 (円/m3)

暖房設備	プラン3	プラン1
主たる居室	ルームエアコン (COP:3.26)	ルームエアコン (COP:3.26)
その他の居室	ルームエアコン (COP:3.86)	ルームエアコン (COP:5.50)

冷房設備	プラン3	プラン1
主たる居室	ルームエアコン (COP:3.26)	ルームエアコン (COP:3.26)
その他の居室	ルームエアコン (COP:3.86)	ルームエアコン (COP:5.50)