

外皮性能計算 (温熱環境計算)

外皮性能計算表				
物件名	福井花子様邸 新築工事			
地域区分	5			
住宅の種類	一戸建ての住宅			
◆断熱等性能等級判定	基準値	設計値	等級	
外皮平均熱貫流率(UA)[W/m ² ·K]	等級4	0.87	0.54	4
	等級3	1.54		
	等級2	1.67		
冷房期の平均日射熱取得率(ηAC)	等級4	3.0	1.6	4
	等級3	4.0		
	等級2	-		
◆一次エネルギー消費量算定条件				
外皮面積[m ²]	287.65			
暖房期の平均日射熱取得率(ηAH)	1.7			
<計算方法>				
部位の熱貫流率	簡略計算法①(面積比率)			
基礎等の熱貫流率	詳細計算法			
窓の取得日射量補正係数	詳細計算法 及び 定数			
適用基準年度	平成28年基準			

U値計算表							
部位名	隣接空間	面積 [m ²]	基礎周長 [m]	仕様	熱貫流率	温度差係数	貫流熱損失
					[W/m ² ·K]	H	A(L)·U·H
R	外気	A	L		U	H	A(L)·U·H
屋根	外気	54.095	-	屋根(1)	0.240	1.00	12.98
外壁	W南	57.304	-	外壁(1)	0.480	1.00	27.51
	W東	22.811					10.95
	W西	26.791					12.86
	W北	54.147					25.99
ドア	D北	1.976	-	ドア(1)	3.490	1.00	6.90
窓	G南	0.990	-	窓(3)	2.330	1.00	2.31
	G南	4.365		窓(4)	2.150		9.38
	G東	1.080		窓(2)	1.900		2.05
	G東	0.300		窓(3)	2.330		0.70
	G西	1.380		窓(1)	1.600		2.21
	G西	0.466		窓(4)	2.150		1.00
	G西	1.200		窓(5)	2.150		2.58
	G北	6.535		窓(3)	2.330		15.23
床	F	32.270	-	床(2)	0.350	1.00	11.29
	F	16.769		床(1)	0.460	0.70	5.40
	F	5.175		(面積のみ)	-	-	-
基礎	K	-	4.550	基礎(1)	0.570	1.00	2.59
	K	-	8.190			0.70	3.27
外皮面積合計(A)=①		287.65	外皮熱損失量(A·U·H)=②				155.2
			外皮平均熱貫流率(UA)=②/①				0.54

屋根(1) 屋根軸組_たる木間断熱_マグスーパードー (厚100・100)				
	部位区分		断熱部	熱橋部
	熱橋面積比(a)		0.860	0.140
	λ	d	D/λ(m ² ·K/W)	
室内側表面熱伝達抵抗Ri	-		0.090	0.090
マグ・イソバール マグスーパードー	0.038	100.0	2.630	-
マグ・イソバール マグスーパードー	0.038	100.0	2.630	-
天然木材	0.120	200.0	-	1.666
外気側表面熱伝達抵抗Ro	-		0.090	0.090
熱貫流抵抗	ΣR=Σ(Di/λi)[m ² ·K/W]		5.440	1.847
熱貫流率	Un=1/ΣR[W/m ² ·K]		0.184	0.542
平均熱貫流率	Ui=Σ(a×Un)[W/m ² ·K]		0.24	

外壁(1) 外壁軸組_充填断熱_アクリアネクスT14K (厚90) _合板有り				
	部位区分		断熱部	熱橋部
	熱橋面積比(a)		0.830	0.170
	λ	d	D/λ(m ² ·K/W)	
室内側表面熱伝達抵抗Ri	-		0.110	0.110
旭ファイバーグラス アクリアネクスT14K	0.038	90.0	2.368	-
天然木材	0.120	90.0	-	0.750
合板	0.160	9.0	0.056	0.056
外気側表面熱伝達抵抗Ro	-		0.110	0.110
熱貫流抵抗	ΣR=Σ(Di/λi)[m ² ·K/W]		2.644	1.026
熱貫流率	Un=1/ΣR[W/m ² ·K]		0.378	0.975
平均熱貫流率	Ui=Σ(a×Un)[W/m ² ·K]		0.48	

開口部				
	仕様	熱貫流率	付属品	熱貫流率
		[W/m ² ·K]		[W/m ² ·K]
窓(1)	一重 木製又は樹脂製 Low-E2枚以上三層複層(G7以上×2) (日射取得型)	1.600	なし	1.600
窓(2)	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G12以上) (日射取得型)	1.900	なし	1.900
窓(3)	一重 木製又は樹脂製 Low-E複層(G8以上G12未満) (日射取得型)	2.330	なし	2.330
窓(4)	一重 金属・樹脂(木)複合製 Low-E複層(G16以上) (日射取得型)	2.150	なし	2.150
窓(5)	一重 金属・樹脂(木)複合製 Low-E複層(G16以上) (日射遮断型)	2.150	なし	2.150
ドア(1)	枠:金属熱遮断 戸:フラッシュ 複層(A12以上)	3.490	なし	3.490

基礎(1) 基礎その他_ベタ基礎_内断熱_ミラフォーム M2F 50mm (厚50)					
記号	断熱材部位	断熱材	熱伝導率(λ)	厚み(d)	熱抵抗(R)
R1	室外側立上り	無し	-	-	-
R2	室内側底盤部分	無し	-	-	-
R3	室外側底盤部分	無し	-	-	-
R4	室内側立上り	ミラフォーム M2F 50mm	0.034	50.0	1.470
記号	部位				計算値
H1	地盤面からの基礎等の寸法(0.4超=0.4) [m]				0.40
H2	地盤面から基礎等の底盤等上端 [m]				0.05
W1	基礎立上り断熱材の埋込み深さ [m]				0.00
W2	室内側底盤部分断熱材の折り返し寸法 [m]				0.00
W3	室外側底盤部分断熱材の折り返し寸法 [m]				0.00
W	W2、W3のうち大きい値(0.9超=0.9) [m]				0.00
土間基礎線熱貫流率 [W/m ² ·K]					0.57
1.80 - 1.36(R1(H1 + W1) + R4(H1 - H2)) ^{0.15} - 0.01(6.14 - R1)((R2 + 0.5R3)W) ^{0.5}					

床(1) 床軸組_ネダレス_1階_フクフォームEco E-22J42W3595型 (厚80) _合板有り				
	部位区分		断熱部	熱橋部
	熱橋面積比(a)		0.850	0.150
	λ	d	D/λ(m ² ·K/W)	
室内側表面熱伝達抵抗Ri	-		0.150	0.150
合板	0.160	24.0	0.150	0.150
フクビ化学工業 フクフォームEco E-22J42W3595型	0.000	80.0	2.200	-
天然木材	0.120	80.0	-	0.666
外気側表面熱伝達抵抗Ro	-		0.150	0.150
熱貫流抵抗	ΣR=Σ(Di/λi)[m ² ·K/W]		2.650	1.117
熱貫流率	Un=1/ΣR[W/m ² ·K]		0.377	0.896
平均熱貫流率	Ui=Σ(a×Un)[W/m ² ·K]		0.46	

床(2) 床軸組_ネダレス_オーバーハング_アクリアUボードピンレス24K (厚120) _合板有り				
	部位区分		断熱部	熱橋部
	熱橋面積比(a)		0.850	0.150
	λ	d	D/λ(m ² ·K/W)	
室内側表面熱伝達抵抗Ri	-		0.040	0.040
合板	0.160	24.0	0.150	0.150
旭ファイバーグラス アクリアUボードピンレス24K	0.000	120.0	3.300	-
天然木材	0.120	120.0	-	1.000
外気側表面熱伝達抵抗Ro	-		0.040	0.040
熱貫流抵抗	ΣR=Σ(Di/λi)[m ² ·K/W]		3.640	1.340
熱貫流率	Un=1/ΣR[W/m ² ·K]		0.275	0.746
平均熱貫流率	Ui=Σ(a×Un)[W/m ² ·K]		0.35	

