

計算シート(A) 実質熱貫流率 (2)

$$K (W / m^2 K) = \frac{1}{R} = \frac{1}{R_i + R_n + R_o}$$

部位別断熱仕様別熱貫流率		屋根			
部位仕様モデル	部材番号	材 料	熱伝導率	材 厚 t (m)	熱抵抗 R
	1	外気側熱伝達率抵抗 (R o)			0.0400
	2	コンクリート	1.600	0.0500	0.0313
	3	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種	0.028	0.0700	2.5000
	4	防水層	0.110	0.0100	0.0909
	5	コンクリート	1.600	0.1500	0.0938
	6	室内側熱伝達率抵抗 (R i)			0.0900
2	3	4	5		
R _o					R _i
仕様符号	C-1			R = 2.8460	K = 0.36

$$K (W / m^2 K) = \frac{1}{R} = \frac{1}{R_i + R_n + R_o}$$

部位別断熱仕様別熱貫流率		屋根			
部位仕様モデル	部材番号	材 料	熱伝導率	材 厚 t (m)	熱抵抗 R
	1	外気側熱伝達率抵抗 (R o)			0.0400
	2	コンクリート	1.600	0.0500	0.0313
	3	押出法ポリスチレンフォーム保温板 3種	0.028	0.0700	2.5000
	4	防水層	0.110	0.0100	0.0909
	5	コンクリート	1.600	0.1500	0.0938
	6	中空層 (工場生産で気密)		0.3000	0.0900
	7	パーテクルボード	0.150	0.0095	0.0633
	8	室内側熱伝達率抵抗 (R i)			0.0900
2	3	4	5	6	7
R _o					R _i
仕様符号	C-2			R = 2.9993	K = 0.34

$$K (W / m^2 K) = \frac{1}{R} = \frac{1}{R_i + R_n + R_o}$$

部位別断熱仕様別熱貫流率		熱橋			
部位仕様モデル	部材番号	材 料	熱伝導率	材 厚 t (m)	熱抵抗 R
	1	外気側熱伝達率抵抗 (R o)			0.0400
	2	コンクリート	1.600	0.2000	0.1250
	3	室内側熱伝達率抵抗 (R i)			0.1100
2					
R _o					R _i
仕様符号	w-1			R = 0.2750	K = 3.64

計算シート< B >窓の熱貫流率及び日射侵入率 (1)

部 位 名 称	熱貫流率 K (W/m ² K)	基準日射 侵入率 o	日除け (オ-ル'-ハ-グ') 方 位	日除け及び窓の寸法 (m)				地域				日 射 侵入率 = f c x o
				Z、y 1、y 2	縦寸法比 L1、L2*1	数表の係数 f1、f2*3	補正係数 f c *2	日除けがない場合は f c = 1]				
K1	4.65	0.79	S Z	1.765	y1	0.90	L1	0.51	f1	0.11	0.35	0.28
					y2	1.85 y1+y2	2.75	L2	1.56	f2		
K2	4.65	0.79	S Z	1.765	y1	0.90	L1	0.51	f1	0.11	0.35	0.28
					y2	1.85 y1+y2	2.75	L2	1.56	f2		
K3	4.65	0.79	W Z		y1		L1		f1		1.00	0.79
					y2	y1+y2	L2		f2			
K4	4.65	0.79	N Z	1.250	y1	0.90	L1	0.72	f1	0.30	0.76	0.60
					y2	1.85 y1+y2	2.75	L2	2.20	f2		
K5	4.65		N Z		y1		L1		f1		1.00	
					y2	y1+y2	L2		f2			

*1 L1=y1/Z, L2=(y1+y2)/Z
 *2 fc=(f2·(y1+y2)-f1·y1)/y2
 *3 f1, f2は数表の数値を比例補間して求めた。

z
 y1
 室外 室内
 y2 窓

計算シート(C-1) 屋根・天窗・天井・床の面積、土間床等の周長、延床面積、及び、気積(1)

カテゴリ	方位名称 屋根勾配	部位	仕様名称	面積A (㎡)	計 算 式 *6
屋根	方位 水平	屋根	C-1	69.03	= t a n = 0.000
	方位 水平		C-2	5.14	= t a n = 0.000
天井	方位				= t a n = 0.000
	方位				= t a n = 0.000

床A

$$A = 0.00$$

床B

$$A = 74.17$$

方位名称	仕様名称	周 長 L F (m)	全面積 A (㎡)	中心部面積 A F (㎡)	計算式
------	------	----------------	--------------	------------------	-----

床C

$$A = 0.00$$

延べ床面積 $S = + + = 74.17 \text{ m}^2$

- *1 屋根：天井と一体化されているもの、及び、天窗。
- *2 天井：小屋裏有り。
- *3 床A：外気に直接もしくは床下（換気口有り）を通じて接している床。
- *4 床B：総2階の建物における2階床のように、熱損失には関係していない床。
- *5 床C：土間床、もしくは、換気口のない床下を有する床。
- *6 別紙・C-2参照。

気積	床仕様名称	床面積A (㎡)	天井高さh (m)	A x h
		(別紙・C-2)		
		気積 = A h =	183.67 m3	

計算シート(C - 2) 床面積・最上階天井・屋根面積・気積表(1)

床面積・最上階天井・屋根面積・気積

室名	床仕様	床面積 A F (m ²) 計算式	住戸位置 最上階妻側		天井・屋根面積		気積	
			A f	天井仕様	A c (m ²)	B (A f × L) (m ³)	天井高 L (m)	B
洋室 1	2.8*3.96		11.09	C-1	11.09	2.50	27.73	
洋室 2	3.12*2.62		8.17	C-1	8.17	2.50	20.43	
洋室 3	2.745*3.32		9.11	C-1	9.11	2.50	22.78	
居間	3.86*4.82+1.37*0.04		18.66	C-1	18.66	2.50	46.65	
台所	2.49*2.7+1.51*0.3		7.18	C-1	7.18	2.50	17.95	
玄関	1.425*1.3		1.85	C-1	1.85	2.55	4.72	
ホール	1.425*1.19		1.70	C-1	1.70	2.50	4.25	
廊下	1.05*3.37		3.54	C-1	3.54	2.50	8.85	
洗面室	0.98*1.5		1.47	C-2	1.47	2.20	3.23	
脱衣室	0.98*1.9		1.86	C-2	1.86	2.20	4.09	
浴室	1.51*1.9		2.87	C-1	2.87	2.20	6.31	
便所	1.51*1.2		1.81	C-2	1.81	2.50	4.53	
押入	2.8*0.9		2.52	C-1	2.52	2.50	6.30	
収納 1	1.275*0.75		0.96	C-1	0.96	2.50	2.40	
便所 2	1.125*0.75		0.84	C-1	0.84	2.50	2.10	
収納 3	0.72*0.75		0.54	C-1	0.54	2.50	1.35	
合計			74.17		74.17		183.67	

[註] 中間階の天井・屋根面積は 0 m²となる。

仕 様	天井・屋根面積 (m ²)
C-1	69.03
C-2	5.14

計算シート(D) 外壁・窓の面積 (1)

カテゴリ	方位名称	部位	仕様名称	面積 A (㎡)	計	算	式
外壁・窓	東	窓					
		外壁	W-1	2.200	0.83*2.65		日射なし
	西	窓	K3	1.700	1.7*1		
		外壁	W-1	24.535	(3.96+2.62+3.32)*2.65-1.7		
			W-1	0.530	0.2*2.65		日射なし
			W-2	4.372	(0.9+0.75)*2.65		
	南	窓	K1	4.200	2.27*1.85		
			K2	2.775	1.5*1.85		
		外壁	W-1	10.669	6.66*2.65-4.2-2.78		
	北	窓	K4	2.960	1.6*1.85		
			K5	1.615	0.85*1.9		日射なし
		外壁	W-1	6.911	(2.745+0.98)*2.65-2.96		
			W-1	2.161	1.425*2.65-1.615		日射なし
			W-3	4.002	1.51*2.65		
	熱橋部	窓					
		外壁	w-1	2.590	25.9*0.2/2		
			w-2	0.199	2.65*0.5*0.15/2*2		
			w-3	1.942	25.9*0.15/2		
合計		窓	K3	1.700			
			K1	4.200			
			K2	2.775			
			K4	2.960			
			K5	1.615			
		外壁	W-1	47.006			
			W-2	4.372			
			W-3	4.002			
			w-1	2.590			
			w-2	0.199			
			w-3	1.942			

計算シート(E) 熱損失係数、及び、日射取得係数(1)

方位名称	方位係数 は、屋根勾配	又仕様	面積 (㎡)	熱貫流率 K(W/㎡K)	延床面積 K × A (W/K)	S = 74.17 ㎡ 日射 侵入率	× A (㎡)	地域 日射取得	
屋根	a=0.00 w=1.00	C-1	69.03	0.36	24.85	0.012	0.83	W A= 0.89	
		C-2	5.14	0.34	1.75	0.012	0.06		
					K A = 26.60	A = 0.89			
東	v=0.45 w=0.45	W-1	2.20	0.64	1.41			W A= 0.00	
					K A = 1.41	A = 0.00			
西	v=0.45 w=0.45	K3	1.70	4.65	7.91	0.790	1.34	W A= 0.89	
		W-1	24.53	0.64	15.70	0.022	0.54		
		W-1	0.53	0.64	0.34				
		W-2	4.37	0.65	2.84	0.022	0.10		
					K A = 26.79	A = 1.98			
南	v=0.39 w=0.39	K1	4.20	4.65	19.53	0.280	1.18	W A= 0.85	
		K2	2.77	4.65	12.90	0.280	0.78		
		W-1	10.67	0.64	6.83	0.022	0.23		
					K A = 39.26	A = 2.19			
北	v=0.24 w=0.24	K4	2.96	4.65	13.76	0.600	1.78	W A= 0.48	
		K5	1.61	4.65	7.51				
		W-1	6.91	0.64	4.42	0.022	0.15		
		W-1	2.16	0.64	1.38				
		W-3	4.00	0.66	2.64	0.022	0.09		
					K A = 29.71	A = 2.02			
熱橋部	v=0.45 w=0.45	w-1	2.59	3.64	9.43	0.124	0.32	W A= 0.26	
			w-2	0.20	3.64	0.72	0.124		0.02
			w-3	1.94	3.64	7.07	0.124		0.24
									K A = 17.22
床 A	v=0								
					K A = 0.00				

仕様名称	周長 LF(m)	熱貫流率 KL(W/㎡K)	K L × L F (W/K)	中心部面積 AF(㎡)	熱貫流率 KF(W/㎡K)	K F × A F (W/K)
床 C	v=0 w=0					
			K L · L F = 0.00	K F · A F = 0.00		
換気損失	換気回数 n = 0.5回 / h	気積 B = 183.67 m ³	0.35 × n × B = 32.1 W / K			
総熱損失	D = + + + + + = 173.13 W / K	総日射取得	G = + + + + + = 3.37 m ²			
熱損失係数	Q = D / S = 2.33 W / m ² K	日射取得係数	μ = G / S = 0.05 m ² / m ²			

注) 熱損失係数の基準値は 2.70 夏期日射取得係数の基準値は 0.07 です。