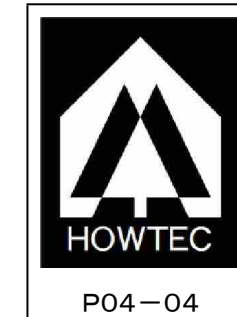


断熱等性能等級

- 本計算書は、公益財団法人日本住宅・木材技術センターの木造建築物電算プログラム認定を取得したプログラム住宅性能診断士 ホームズ君「省エネ診断 エキスパート」Ver.4.1 を使用して作成した断熱等性能等級の計算書です。
- 平成28年省エネ基準をもとにした温熱環境に関する等級判定は、断熱等性能等級と一次エネルギー消費量等級に分かれていますが、認定対象は「断熱等性能等級」のみとなります。
- 本ソフトウェアでは、「設計者が任意に部材や仕様を登録できる項目」があります。本ソフトウェアの利用者ならびに本ソフトウェアの計算結果を確認する立場の方は、この点を十分理解のうえ、ご利用ください。
 - 「設計者が任意に部材や仕様を登録できる項目」
 - ・熱貫流率マスタ(屋根、天井、外壁、開口部、床、基礎)
 - ・材料の熱伝導率マスタ
 - ・日射熱取得率マスタ

認定マーク欄



認定番号	P04-04
認定商品名	住宅性能診断士 ホームズ君「省エネ診断 エキスパート」Ver.4.1
認定取得者名	株式会社インテグラル
認定事項	当該プログラムは、一般社団法人住宅性能評価・表示協会「低炭素建築物認定に係る技術的審査マニュアル(2013 住宅編)」および、国立研究開発法人建築研究所ウェブサイト「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報(住宅)(平成28年7月)」に記載された外皮平均熱貫流率(UA値)、冷房期の平均日射熱取得率(η A値)の計算方法に準拠した木造住宅用の外皮性能計算プログラムである。

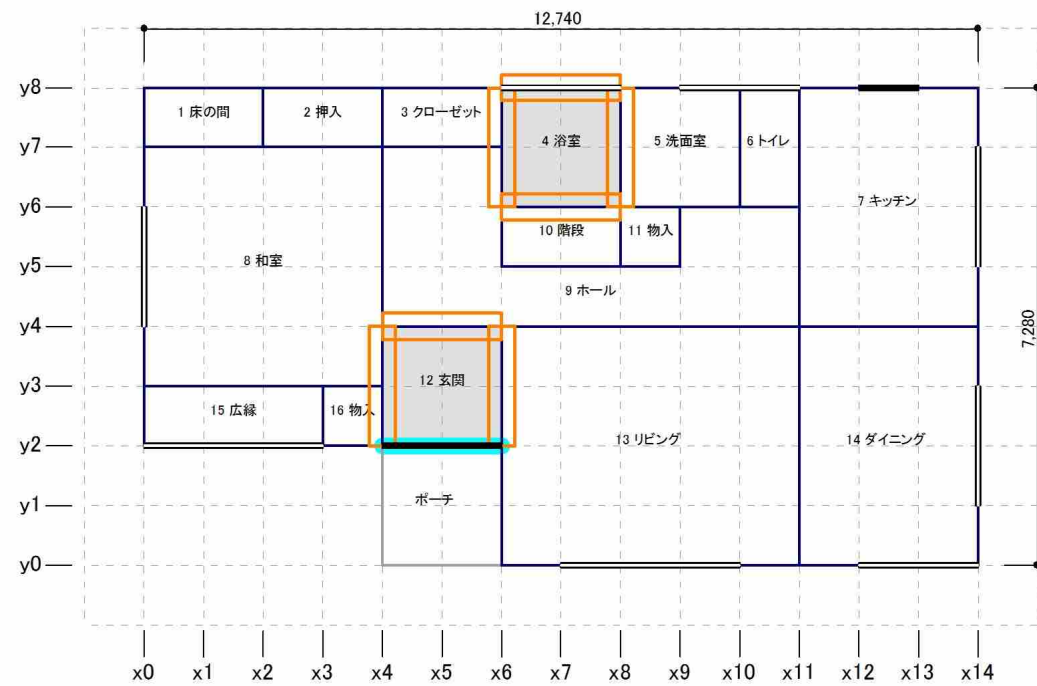
■建物条件

建物名	伏図次郎【2階】
建築地名	茨城県つくば市
省エネルギー基準地域区分	5地域 (茨城県つくば市(旧つくば市))
外皮等面積 (m ²)	350.17m ²
屋根勾配(寸)	4.0寸

■判定

断熱等性能等級		等級4					
				算定値	判定		
外皮平均熱貫流率 UA値 (W/m ² K)		② / ①	1.67以下	1.54以下	0.87以下	0.71	等級4
冷房期の平均日射熱取得率 ηAC値		③ / ① × 100	-	4.0以下	3.0以下	1.8	等級4
結露防止の基準	a)透湿抵抗の小さい断熱材使用時は、防湿層を設置 b)屋根または外壁を断熱構造とする場合にあっては、断熱層の外気側への通気層の設置、その他の換気上有効な措置を講じる						等級4

■基礎等の断熱仕様



凡例	壁	開口部(窓)	開口部(ドア)	土間床
	基礎断熱範囲(基礎1)	基礎断熱範囲(仕様部分変更)	基礎2	
	基礎無断熱範囲			

■熱損失量および日射熱取得量の計算

部位	方位	断熱仕様 No	仕様	面積 A (m ²)	土間周長 LF (m)	熱損失量			日射熱取得量			
						熱貫流率 U(W/m ² K) 線熱貫流率 Ψ(W/mK)	温度差係数 H	熱損失量 A×U×H LF×Ψ×H (W/K)	日射熱取得率 η	方位係数 ν	日射熱取得量 A×η×ν (W/(W/m ²))	
天井	上面	200	天井 充填 グラスウール16K200mm	82.81	-	0.21	1.0	17.40	0.007	1.000	0.580	
外壁	北	500	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	47.37	-	0.46	1.0	21.80	0.016	0.373	0.283	
外壁	東	500	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	32.51	-	0.46	1.0	14.96	0.016	0.500	0.261	
外壁	南	500	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	30.11	-	0.46	1.0	13.86	0.016	0.472	0.228	
外壁	南	300	妻壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	1.87	-	0.46	1.0	0.87	0.016	0.472	0.015	
外壁	西	500	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	28.88	-	0.46	1.0	13.29	0.016	0.518	0.240	
外壁	西	300	妻壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	5.28	-	0.46	1.0	2.43	0.016	0.518	0.044	
ドア	北	120	(引戸)金属製熱遮断構造(フラッシュ構造):複層ガラ	1.33	-	3.49	1.0	4.65	0.119	0.373	0.060	
ドア	南	120	(引戸)金属製熱遮断構造(フラッシュ構造):複層ガラ	3.52	-	3.49	1.0	12.29	0.119	0.472	0.198	
床	下面	603	床 根太間 グラスウール16K50mm	76.19	-	0.77	0.7	41.07	-	-	-	
土間床	-	-	-	6.62	-	-	-	-	-	-	-	
基礎立上	-	基礎1	外気側:基礎1(フェノールフォーム 保温板 1種1号:	-	1.82	0.49	1.0	0.90	-	-	-	
基礎立上	-	基礎1	床裏側:基礎1(フェノールフォーム 保温板 1種1号:	-	10.92	0.49	0.7	3.75	-	-	-	
基礎立上	-	基礎11	外気側:断熱無し	-	1.82	1.80	1.0	3.28	-	-	-	
窓	-	-	次項参照	33.68	-	-	-	97.14	-	-	4.117	
				合計①	350.17			合計②	247.6		合計③	6.03

※ ★マーク付の仕様はユーザー定義項目
 ※ 背景グレーの項目は数量補正もしくはユーザー定義項目
 ※ 床(外気): 外気に接する床

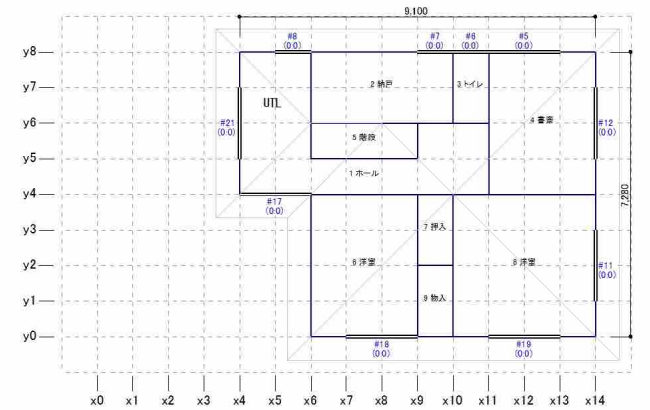
株式会社インテグラル一級建築士事務所	印刷日時 2018年06月26日 15:35:40	工事名 伏図次郎【2階】	図面No 1
〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18	TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	ホームズ君「省エネ診断エキスパート」 (公財)日本住宅・木材技術センター P04-04	図面名称 UA値・ηAC値計算

■熱損失量および日射熱取得量の計算

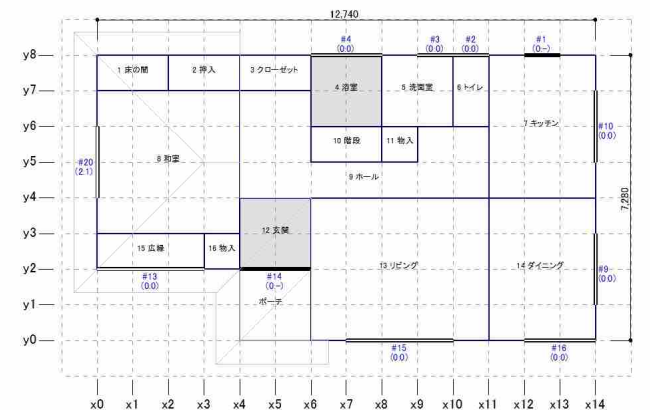
方位	階	窓 番号	建具 仕様	ガラス 仕様	付属 部材 ※1	窓幅 x (mm)	窓 高さ y2 (mm)	面積 A (㎡)	熱損失量			日射熱取得量							
									熱貫流率 U (W/㎡K)	温度差 係数 H	熱損失量 A×U×H (W/K)	日除け		遮蔽 物 ※2	基準 日射熱 取得量 η0	日除け 補正係数 fc ※3	日射熱 取得率 η η0×fc	方位 係数 ν	日射熱 取得量 A・η・ν
												距離 y1 (mm)	長さ z (mm)						
北	1	#2	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	740	700	0.52	2.91	1.0	1.52	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.053
北	1	#3	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	740	700	0.52	2.91	1.0	1.52	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.053
北	1	#4	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	700	1.16	2.91	1.0	3.38	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.117
北	2	#5	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	1,100	1.82	2.91	1.0	5.30	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.184
北	2	#6	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	740	1,100	0.81	2.91	1.0	2.36	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.082
北	2	#7	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	740	1,100	0.81	2.91	1.0	2.36	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.082
北	2	#8	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	740	1,100	0.81	2.91	1.0	2.36	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.373	0.082
東	1	#9	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	700	1.16	2.91	1.0	3.38	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.500	0.157
東	1	#10	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	700	1.16	2.91	1.0	3.38	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.500	0.157
東	2	#11	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	700	1.16	2.91	1.0	3.38	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.500	0.157
東	2	#12	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	700	1.16	2.91	1.0	3.38	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.500	0.157
南	1	#13	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	2,560	2,200	5.63	2.91	1.0	16.39	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.472	0.718
南	1	#15	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	2,560	2,200	5.63	2.91	1.0	16.39	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.472	0.718
南	1	#16	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	2,200	3.63	2.91	1.0	10.57	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.472	0.463
南	2	#17	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,600	700	1.12	2.91	1.0	3.26	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.472	0.143
南	2	#18	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	1,100	1.82	2.91	1.0	5.30	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.472	0.232
南	2	#19	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	1,100	1.82	2.91	1.0	5.30	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.472	0.232
西	1	#20	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	2	1,650	1,100	1.82	2.41	1.0	4.39	-	-	1	0.190	(定)0.930	0.177	0.518	0.167
西	2	#21	木製又はプラスチック製	Low-E複層ガラス(A5~A10 日射遮蔽型)	0	1,650	700	1.16	2.91	1.0	3.38	-	-	0	0.290	(定)0.930	0.270	0.518	0.163
								合計	33.68	合計	97.14							合計	4.117

※1 付属部材 0:なし 1:シャッターもしくは雨戸 2:障子 3:熱的境界の外にある風除室
 ※2 遮蔽物 0:ガラスのみ 1:和障子 2:外付ブラインド
 ※3 日除け補正係数fcの(庇)・(軒)・(バ)・(オ)は、それぞれ庇・屋根の軒先・バルコニー・オーバーハングを日除けと扱っていることを表す。(定)は定数fc=0.93を使用していることを表す。
 ※4 ★マーク付の仕様はユーザー定義項目
 ※5 背景グレーの項目は数量補正もしくはユーザー定義項目

2階



1階



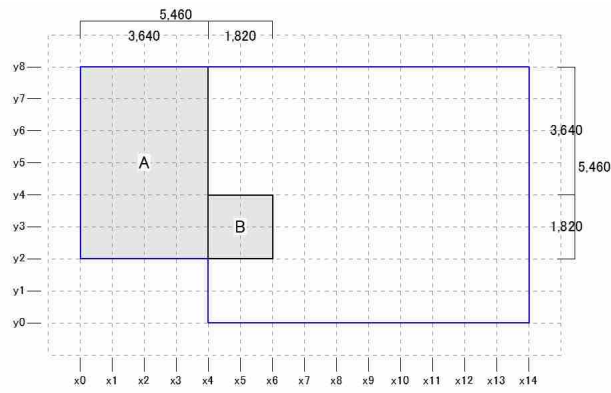
凡例
 壁 開口部(窓) 開口部(ドア) トップライト 土間床
 日除け(庇等) 庇以外の日除け先端
 (1.2) 付属部材:遮蔽物

株式会社インテグラー級建築士事務所		印刷日時 2018年06月26日 15:35:40	工事名 伏図次郎【2階】	図面No 2
〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18		TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	図面名称 窓の熱損失量、日射熱取得量	

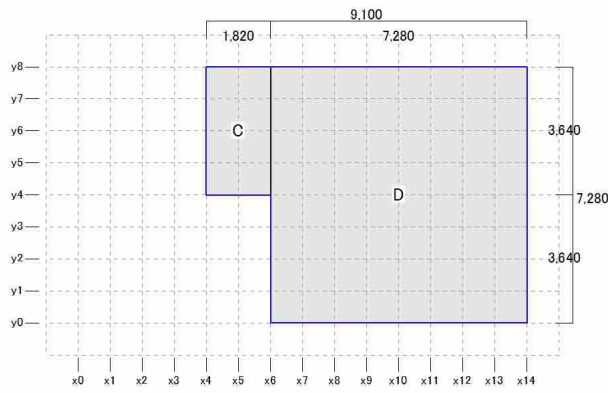
■屋根・天井



1階



2階



凡例

- 天井断熱範囲
- 屋根断熱範囲
- バルコニー下天井断熱範囲
- バルコニー下梁桁間断熱範囲
- トップライト
- 外周線

【屋根・天井面積 計算表】

部位	断熱仕様No	階	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
天井	200	1	A	3.640 × 5.460	19.8744000	82.8100000
			B	1.820 × 1.820	3.3124000	
		2	C	1.820 × 3.640	6.6248000	
			D	7.280 × 7.280	52.9984000	

部位	断熱仕様No	階	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)

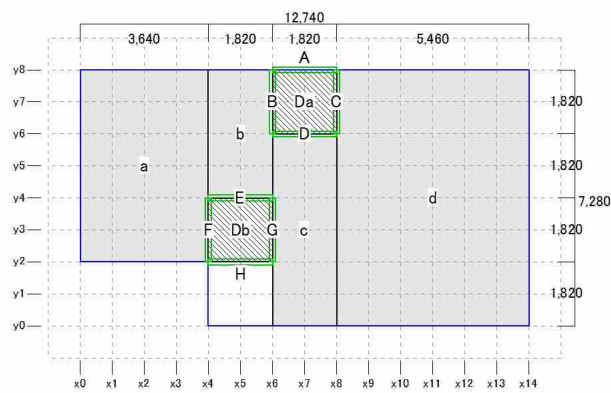
※ 勾配の表記の無い屋根は4.0寸勾配とする。
 ※ 計算式内の開口面積は屋根については実面積、天井については投影面積とする。

※ 背景グレーの項目は数量補正項目

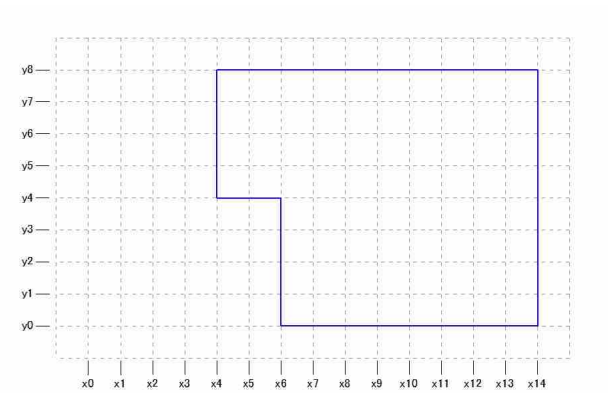
■床・土間床・基礎



1階



2階



凡例

- 床断熱範囲
- 土間床範囲
- 基礎立上り
- 外周線

【床面積 計算表】

断熱仕様No	階	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
603	1	a	3.640 × 5.460	19.8744000	76.1852000
		b	1.820 × 3.640	6.6248000	
		c	1.820 × 5.460	9.9372000	
		d	5.460 × 7.280	39.7488000	

【土間床 計算表】

区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
Da	1.820 × 1.820	3.3124000	6.6248000
Db	1.820 × 1.820	3.3124000	

【基礎立上 計算表】

No	区画	周長(m)	周長合計(m)
基礎1	A	1.820	10.9200000
	B	1.820	
	C	1.820	
	D	1.820	
	E	1.820	
	F	1.820	
	G	1.820	
基礎11	H	1.820	1.8200000

【基礎壁 計算表】

方位	断熱仕様No	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)

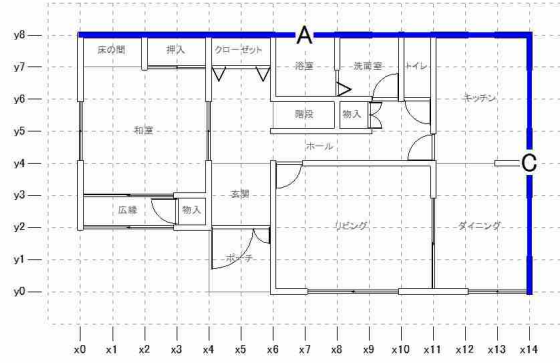
※ 背景グレーの項目は数量補正項目

株式会社インテグラル一級建築士事務所 〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18	印刷日時 2018年06月26日 15:35:40	工事名 伏図次郎【2階】	図面No 3
	TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	ホームズ君「省エネ診断エキスパート」 (公財)日本住宅・木材技術センター P04-04	

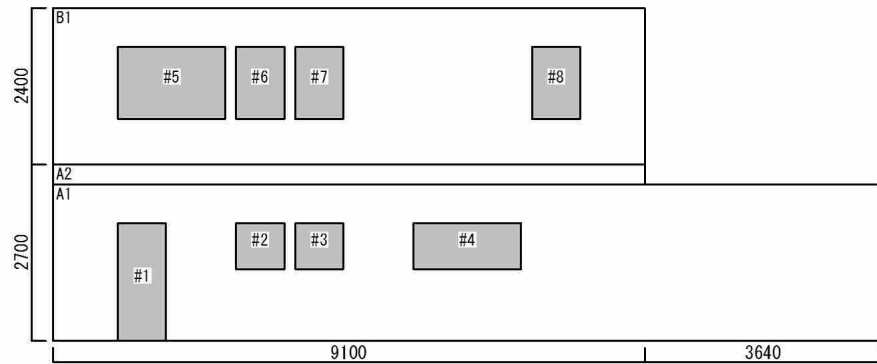
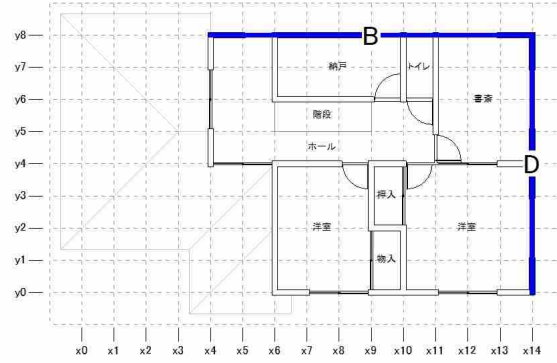
■外壁



1階壁



2階壁・1階屋根



【外壁面積 計算表】

方位	断熱仕様No	階	分類	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
北	500	1	外壁	A1	12.740 × 2.400 - #1 - #2 - #3 - #4	27.0530000	47.3660000
				A2	9.100 × 0.300	2.7300000	
		2	外壁	B1	9.100 × 2.400 - #5 - #6 - #7 - #8	17.5830000	
東	500	1	外壁	C1	7.280 × 2.700 - #9 - #10	17.3460000	32.5080000
		2	外壁	D1	7.280 × 2.400 - #11 - #12	15.1620000	

【開口面積 計算表】

方位	階	分類	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
北	1	ドア	#1	0.740 × 1.800	1.3320000	7.7800000
			窓	#2	0.740 × 0.700	
		窓	#3	0.740 × 0.700	0.5180000	
			#4	1.650 × 0.700	1.1550000	
	2	窓	#5	1.650 × 1.100	1.8150000	
			#6	0.740 × 1.100	0.8140000	
			#7	0.740 × 1.100	0.8140000	
			#8	0.740 × 1.100	0.8140000	
東	1	窓	#9	1.650 × 0.700	1.1550000	4.6200000
			#10	1.650 × 0.700	1.1550000	
	2	窓	#11	1.650 × 0.700	1.1550000	
			#12	1.650 × 0.700	1.1550000	

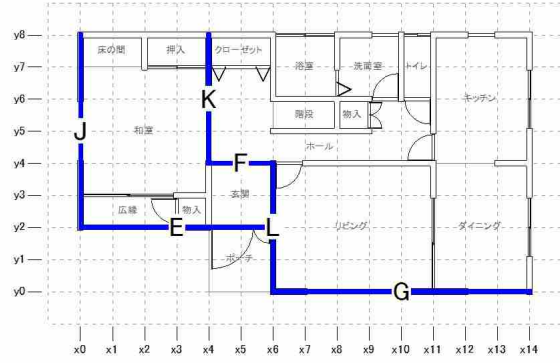
※ 背景グレーの項目は数量補正項目
 ※ 分類の「小屋」は小屋壁、「TL」はトップライト壁を示す

株式会社インテグラル一級建築士事務所 〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18	印刷日時 2018年06月26日 15:35:40	工事名 伏図次郎【2階】	図面No 4
	TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	ホームズ君「省エネ診断エキスパート」 (公財)日本住宅・木材技術センター P04-04	

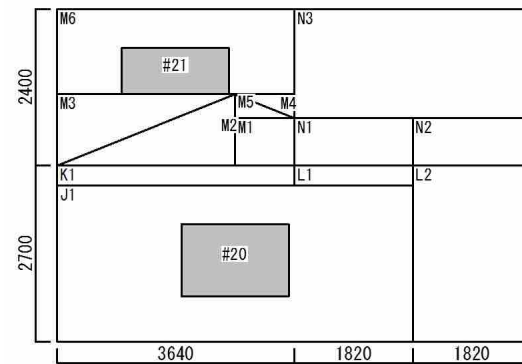
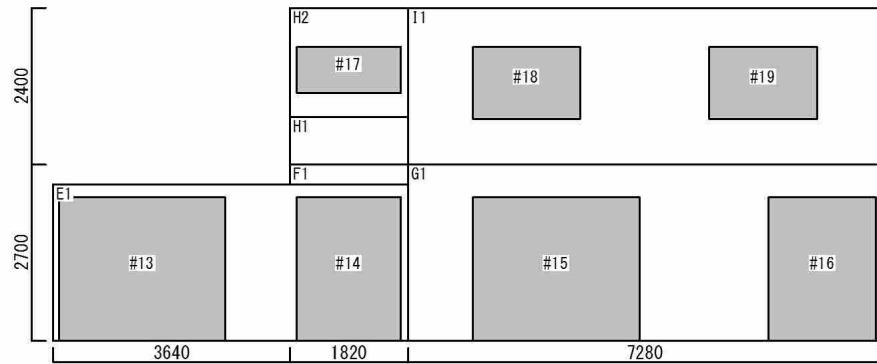
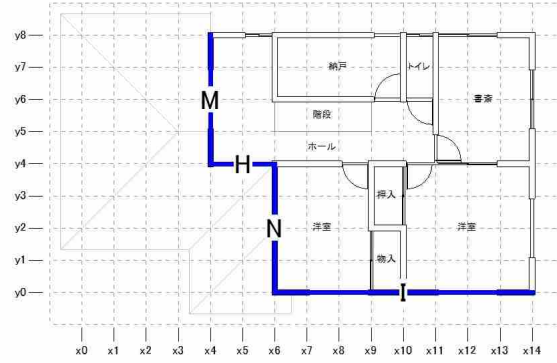
■外壁



1階壁



2階壁・1階屋根



【外壁面積 計算表】

方位	断熱仕様No	階	分類	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
南	300	1	小屋	F1	1.820 × 0.300	0.5460000	1.8709600
		2	小屋	H1	1.820 × 0.728	1.3249600	
	500	1	外壁	E1	5.460 × 2.400 - #13 - #14	3.9520000	30.1110400
				G1	7.280 × 2.700 - #15 - #16	10.3940000	
		2	外壁	H2	1.820 × 1.672 - #17	1.9230400	
			I1	7.280 × 2.400 - #18 - #19	13.8420000		
西	300	1	小屋	K1	3.640 × 0.300	1.0920000	5.2816400
				L1	1.820 × 0.300	0.5460000	
		2	小屋	M1	0.910 × 0.728	0.6624800	
				M2	2.730 × 1.092 ÷ 2	1.4905800	
				M5	0.910 × 0.364 ÷ 2	0.1656200	
	N1	1.820 × 0.728	1.3249600				
	500	1	外壁	J1	5.460 × 2.400 - #20	11.2890000	28.8763600
				L2	1.820 × 2.700	4.9140000	
		2	外壁	M3	2.730 × 1.092 ÷ 2	1.4905800	
				M4	0.910 × 0.364 ÷ 2	0.1656200	
M6				3.640 × 1.308 - #21	3.6061200		
N2	1.820 × 0.728	1.3249600					
N3	3.640 × 1.672	6.0860800					

【開口面積 計算表】

方位	階	分類	区画	計算式	面積(m ²)	面積合計(m ²)
南	1	窓	#13	2.560 × 2.200	5.6320000	23.1640000
		ドア	#14	1.600 × 2.200	3.5200000	
		窓	#15	2.560 × 2.200	5.6320000	
	2	窓	#16	1.650 × 2.200	3.6300000	
			#17	1.600 × 0.700	1.1200000	
			#18	1.650 × 1.100	1.8150000	
西	1	窓	#19	1.650 × 1.100	1.8150000	2.9700000
	2	窓	#20	1.650 × 1.100	1.8150000	
	2	窓	#21	1.650 × 0.700	1.1550000	

※ 背景グレーの項目は数量補正項目
 ※ 分類の「小屋」は小屋壁、「TL」はトップライト壁を示す

株式会社インテグラル一級建築士事務所 〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18	印刷日時 2018年06月26日 15:35:40	工事名 伏図次郎【2階】	図面No 5
	TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	ホームズ君「省エネ診断エキスパート」 (公財)日本住宅・木材技術センター P04-04	

■部位 天井 ■断熱仕様No 200 ■断熱仕様名 天井 充填 グラスウール16K200mm ■計算方法 簡略計算法① 木造軸組構法 充填断熱する場合 ■通気層有無 - ■備考	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">面積比率 a</th> </tr> <tr> <th>断熱部</th> <th colspan="5"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>備考</th> <th>熱伝導率 λ (W/mK)</th> <th>厚さ d(mm)</th> <th colspan="4">熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室内側表面熱抵抗 Ri</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.090</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>天井下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)</td> <td>JIS A6901(2014)</td> <td>0.221</td> <td>9.5</td> <td>0.043</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.045</td> <td>200.0</td> <td>4.444</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外気側表面熱抵抗 Ro</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.090</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)</td> <td colspan="3">Rt = Ro + Ri + Σ R</td> <td>4.667</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">Ui = 1 / Rt</td> <td>0.214</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">U = Σ (a × Ui) / Σ a</td> <td>0.21</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	面積比率 a						断熱部						1.000						部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)				室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.090				天井下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)	JIS A6901(2014)	0.221	9.5	0.043				断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	200.0	4.444				外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.090				各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			4.667				各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.214				熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.21			
面積比率 a																																																																																			
断熱部																																																																																			
1.000																																																																																			
部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)																																																																															
室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.090																																																																															
天井下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)	JIS A6901(2014)	0.221	9.5	0.043																																																																															
断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	200.0	4.444																																																																															
外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.090																																																																															
各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			4.667																																																																															
各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.214																																																																															
熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.21																																																																															

■部位 外壁 ■断熱仕様No 500 ■断熱仕様名 外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm ■計算方法 簡略計算法① 木造軸組構法 柱・間柱間に断熱する場合 ■通気層有無 有(外気側表面熱抵抗Ro=0.110) ■備考	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">面積比率 a</th> </tr> <tr> <th>断熱部</th> <th>熱橋部</th> <th colspan="4"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.830</td> <td>0.170</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>備考</th> <th>熱伝導率 λ (W/mK)</th> <th>厚さ d(mm)</th> <th colspan="4">熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室内側表面熱抵抗 Ri</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.110</td> <td>0.110</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>内装下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)</td> <td>JIS A6901(2014)</td> <td>0.221</td> <td>9.5</td> <td>0.043</td> <td>0.043</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>空気層※ - その他の空気層</td> <td></td> <td>-</td> <td>5.0</td> <td>0.045</td> <td>0.045</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>柱※ - 天然木材</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.120</td> <td>100.0</td> <td>-</td> <td>0.833</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.045</td> <td>100.0</td> <td>2.222</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外装下地材 - 合板</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.160</td> <td>12.0</td> <td>0.075</td> <td>0.075</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外気側表面熱抵抗 Ro</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.110</td> <td>0.110</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)</td> <td colspan="3">Rt = Ro + Ri + Σ R</td> <td>2.605</td> <td>1.216</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">Ui = 1 / Rt</td> <td>0.384</td> <td>0.822</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">U = Σ (a × Ui) / Σ a</td> <td>0.46</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	面積比率 a						断熱部	熱橋部					0.830	0.170					部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)				室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.110	0.110			内装下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)	JIS A6901(2014)	0.221	9.5	0.043	0.043			空気層※ - その他の空気層		-	5.0	0.045	0.045			柱※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	100.0	-	0.833			充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	100.0	2.222	-			外装下地材 - 合板	H25省エネ基準書	0.160	12.0	0.075	0.075			外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.110	0.110			各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			2.605	1.216			各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.384	0.822			熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.46			
面積比率 a																																																																																																											
断熱部	熱橋部																																																																																																										
0.830	0.170																																																																																																										
部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)																																																																																																							
室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.110	0.110																																																																																																						
内装下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)	JIS A6901(2014)	0.221	9.5	0.043	0.043																																																																																																						
空気層※ - その他の空気層		-	5.0	0.045	0.045																																																																																																						
柱※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	100.0	-	0.833																																																																																																						
充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	100.0	2.222	-																																																																																																						
外装下地材 - 合板	H25省エネ基準書	0.160	12.0	0.075	0.075																																																																																																						
外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.110	0.110																																																																																																						
各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			2.605	1.216																																																																																																						
各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.384	0.822																																																																																																						
熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.46																																																																																																							

■部位 妻壁 ■断熱仕様No 300 ■断熱仕様名 妻壁 大壁充填 グラスウール16K100mm ■計算方法 簡略計算法① 木造軸組構法 柱・間柱間に断熱する場合 ■通気層有無 有(外気側表面熱抵抗Ro=0.110) ■備考	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">面積比率 a</th> </tr> <tr> <th>断熱部</th> <th>熱橋部</th> <th colspan="4"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.830</td> <td>0.170</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>備考</th> <th>熱伝導率 λ (W/mK)</th> <th>厚さ d(mm)</th> <th colspan="4">熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室内側表面熱抵抗 Ri</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.110</td> <td>0.110</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>内装下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)</td> <td>JIS A6901(2014)</td> <td>0.221</td> <td>9.5</td> <td>0.043</td> <td>0.043</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>空気層※ - その他の空気層</td> <td></td> <td>-</td> <td>5.0</td> <td>0.045</td> <td>0.045</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>小屋束※ - 天然木材</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.120</td> <td>100.0</td> <td>-</td> <td>0.833</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.045</td> <td>100.0</td> <td>2.222</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外装下地材 - 合板</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.160</td> <td>12.0</td> <td>0.075</td> <td>0.075</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外気側表面熱抵抗 Ro</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.110</td> <td>0.110</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)</td> <td colspan="3">Rt = Ro + Ri + Σ R</td> <td>2.605</td> <td>1.216</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">Ui = 1 / Rt</td> <td>0.384</td> <td>0.822</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">U = Σ (a × Ui) / Σ a</td> <td>0.46</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	面積比率 a						断熱部	熱橋部					0.830	0.170					部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)				室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.110	0.110			内装下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)	JIS A6901(2014)	0.221	9.5	0.043	0.043			空気層※ - その他の空気層		-	5.0	0.045	0.045			小屋束※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	100.0	-	0.833			充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	100.0	2.222	-			外装下地材 - 合板	H25省エネ基準書	0.160	12.0	0.075	0.075			外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.110	0.110			各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			2.605	1.216			各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.384	0.822			熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.46			
面積比率 a																																																																																																											
断熱部	熱橋部																																																																																																										
0.830	0.170																																																																																																										
部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)																																																																																																							
室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.110	0.110																																																																																																						
内装下地材 - せつこうボード(GB-R、GB-D、GB-L、GB-NC)	JIS A6901(2014)	0.221	9.5	0.043	0.043																																																																																																						
空気層※ - その他の空気層		-	5.0	0.045	0.045																																																																																																						
小屋束※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	100.0	-	0.833																																																																																																						
充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	100.0	2.222	-																																																																																																						
外装下地材 - 合板	H25省エネ基準書	0.160	12.0	0.075	0.075																																																																																																						
外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.110	0.110																																																																																																						
各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			2.605	1.216																																																																																																						
各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.384	0.822																																																																																																						
熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.46																																																																																																							

■部位 床 ■断熱仕様No 603 ■断熱仕様名 床 根太間 グラスウール16K50mm ■計算方法 簡略計算法① 木造軸組構法 東立大引工法 根太間に断熱する場合 ■床属性 その他の床 ■備考	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">面積比率 a</th> </tr> <tr> <th>断熱部</th> <th>熱橋部</th> <th colspan="4"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.800</td> <td>0.200</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>部材名</th> <th>備考</th> <th>熱伝導率 λ (W/mK)</th> <th>厚さ d(mm)</th> <th colspan="4">熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>室内側表面熱抵抗 Ri</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.150</td> <td>0.150</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>床下地材 - 合板</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.160</td> <td>12.0</td> <td>0.075</td> <td>0.075</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>根太※ - 天然木材</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.120</td> <td>50.0</td> <td>-</td> <td>0.417</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>根太間充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当</td> <td>H25省エネ基準書</td> <td>0.045</td> <td>50.0</td> <td>1.111</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>外気側表面熱抵抗 Ro</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.150</td> <td>0.150</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)</td> <td colspan="3">Rt = Ro + Ri + Σ R</td> <td>1.486</td> <td>0.792</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>各部分の熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">Ui = 1 / Rt</td> <td>0.673</td> <td>1.263</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>熱貫流率 (W/㎡K)</td> <td colspan="3">U = Σ (a × Ui) / Σ a</td> <td>0.79</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	面積比率 a						断熱部	熱橋部					0.800	0.200					部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)				室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.150	0.150			床下地材 - 合板	H25省エネ基準書	0.160	12.0	0.075	0.075			根太※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	50.0	-	0.417			根太間充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	50.0	1.111	-			外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.150	0.150			各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			1.486	0.792			各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.673	1.263			熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.79			
面積比率 a																																																																																											
断熱部	熱橋部																																																																																										
0.800	0.200																																																																																										
部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	熱抵抗 R = d / λ (㎡K/W)																																																																																							
室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.150	0.150																																																																																						
床下地材 - 合板	H25省エネ基準書	0.160	12.0	0.075	0.075																																																																																						
根太※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	50.0	-	0.417																																																																																						
根太間充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	50.0	1.111	-																																																																																						
外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.150	0.150																																																																																						
各部分の熱貫流抵抗 (㎡K/W)	Rt = Ro + Ri + Σ R			1.486	0.792																																																																																						
各部分の熱貫流率 (W/㎡K)	Ui = 1 / Rt			0.673	1.263																																																																																						
熱貫流率 (W/㎡K)	U = Σ (a × Ui) / Σ a			0.79																																																																																							

※ → 断熱材と熱橋部の厚さが異なる場合、熱橋部の厚さは、断熱材の厚み分までを算入します。
断熱材の厚さを超える部分が密閉されている場合は、その部分を密閉空気層とみなして熱貫流率を計算します。
→ 外張断熱において、断熱材が連続せず熱橋を有する場合は、断熱材の熱抵抗Riに0.9を乗じて計算します。

★マーク付きで、網掛けの項目は設計者が任意に追加した仕様
備考欄に「技術情報」と記載されている部材の出典：
国立研究開発法人 建築研究所「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報(住宅)」

株式会社インテグラル一級建築士事務所	印刷日時 2018年06月26日 15:35:40	工事名 伏図次郎【2階】	図面No 6
〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18	TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	ホームズ君「省エネ診断エキスパート」 (公財)日本住宅・木材技術センター P04-04	図面名称 断熱仕様明細表

	仕様番号	基礎1		線熱貫流率 Ψ (W/mK)	0.49	
	基礎形式	べた基礎	断熱方法	床下断熱	基礎の深さ	1m以内
	H1	地盤面からの基礎立ち上がり上端までの寸法 (mm) ※1			400	
	H2	地盤面からの底盤等上端までの寸法 (mm)			50	
	CW	基礎梁の幅 (mm)			120	
	W1	地盤面より下の立ち上がり部分の室外側の断熱材の施工深さ (mm)			-	
	W2	底盤部分等の室内側に設置した断熱材の水平方向の折り返し寸法 (mm)			-	
	W3	底盤部分等の室外側に設置した断熱材の水平方向の折り返し寸法 (mm)			-	

※1 H1が400mmを超える場合、H1を400mmとして基礎の線熱貫流率を求めます。

	断熱材	熱伝導率 (W/mK)	厚さ (mm)	熱抵抗 (mK/W)
R1	室外側 立ち上がり	-	-	-
R2	室内側 底盤	-	-	-
R3	室外側 底盤	-	-	-
R4	室内側 立ち上がり	フェノールフォーム 保温板 1種1号	50.0	2.27

▼基礎等の線熱貫流率 Ψ

・基礎深さ1m以内の場合

$$\text{線熱貫流率 } \Psi = 1.80 - 1.36 (R1 (H1 + W1) + R4 (H1 - H2))^{0.15} - 0.01 (6.14 - R1) ((R2 + 0.5R3) W)^{0.5}$$

W : W2およびW3の寸法のうちいずれか大きい方の寸法。ただし、0.9を超える場合は0.9とする。(単位m)

	仕様番号	基礎11		線熱貫流率 Ψ (W/mK)	1.80	
	基礎形式	べた基礎	断熱方法	床下断熱	基礎の深さ	1m以内
	H1	地盤面からの基礎立ち上がり上端までの寸法 (mm) ※1			400	
	H2	地盤面からの底盤等上端までの寸法 (mm)			50	
	CW	基礎梁の幅 (mm)			120	
	W1	地盤面より下の立ち上がり部分の室外側の断熱材の施工深さ (mm)			-	
	W2	底盤部分等の室内側に設置した断熱材の水平方向の折り返し寸法 (mm)			-	
	W3	底盤部分等の室外側に設置した断熱材の水平方向の折り返し寸法 (mm)			-	

※1 H1が400mmを超える場合、H1を400mmとして基礎の線熱貫流率を求めます。

	断熱材	熱伝導率 (W/mK)	厚さ (mm)	熱抵抗 (mK/W)
R1	室外側 立ち上がり	-	-	-
R2	室内側 底盤	-	-	-
R3	室外側 底盤	-	-	-
R4	室内側 立ち上がり	-	-	-

▼基礎等の線熱貫流率 Ψ

・基礎深さ1m以内の場合

$$\text{線熱貫流率 } \Psi = 1.80 - 1.36 (R1 (H1 + W1) + R4 (H1 - H2))^{0.15} - 0.01 (6.14 - R1) ((R2 + 0.5R3) W)^{0.5}$$

W : W2およびW3の寸法のうちいずれか大きい方の寸法。ただし、0.9を超える場合は0.9とする。(単位m)

※ → 断熱材と熱橋部の厚さが異なる場合、熱橋部の厚さは、断熱材の厚み分までを算入します。
断熱材の厚さを超える部分が密閉されている場合は、その部分を密閉空気層とみなして熱貫流率を計算します。
→ 外張断熱において、断熱材が連続せず熱橋を有する場合は、断熱材の熱抵抗Rに0.9を乗じて計算します。

★マーク付きで、網掛けの項目は設計者が任意に追加した仕様
備考欄に「技術情報」と記載されている部材の出典：
国立研究開発法人 建築研究所「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報(住宅)」

株式会社インテグラル一級建築士事務所	印刷日時	2018年06月26日 15:35:40	工事名	伏図次郎【2階】	図面No 7
	〒305-0046 茨城県つくば市東2-31-18	TEL:02-850-3331 FAX:029-850-3334 http://www.homeskun.com/	ホームズ君「省エネ診断エキスパート」 (公財)日本住宅・木材技術センター P04-04	図面名称 断熱仕様明細表	