

平成28年
省エネ基準

日付：2017年10月27日 18:20:12

【住宅性能表示】

断熱等性能等級



P04-04

建物名 財来一郎(在来軸組構法)

1. 断熱等性能等級判定表
2. 外皮平均熱貫流率 (U_A 値) 計算表
3. 冷房期の平均日射熱取得率 (η_{AC} 値) 計算表
4. 外皮性能算定平面図
5. 結露防止の基準判定表
6. 断熱仕様明細表
7. 断熱仕様別面積計算表
8. 建物の基準高さ
9. 屋根・天井設定図
10. 外皮等面積計算表
11. 外皮等面積根拠図
12. 一次エネルギー消費量 算定条件(※)
13. 居室面積計算表(※)
14. 居室面積根拠図(※)
15. 暖房期の平均日射熱取得率 (η_{AH} 値) 計算表(※)

※一次エネルギー消費量に関する項目はプログラム認定範囲外

注意事項



ホームズ君「省エネ診断 エキスパート」(以下、本ソフトウェア)は、公益財団法人日本住宅・木材技術センターが実施している「木造建築物電算プログラム認定」において、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)」に記載された計算方法に準拠しているとして、認定書(認定番号:P04-04)の交付を受けております。認定対象の計算書・図面の用紙右上に「木造建築物電算プログラム認定」の認定番号が印字され、認定マークが表紙及び本注意事項のページに表記されます。

【認定の範囲】

本ソフトウェアの認定の範囲を下表にて示します。本ソフトウェアの全機能が認定対象ではありませんのでご注意ください。本ソフトウェアの利用者、並びに本ソフトウェアの計算結果を確認する立場の方は、認定の範囲を十分理解の上、ご利用いただきますようお願いいたします。

▼本ソフトウェアの全機能における認定の範囲

●:認定対象 -:認定対象外

分類	認定範囲	機能	関係法令等
平成11年基準	-	温熱環境	平21国交省告示第354号
平成25年基準	●	外皮性能	平25経済産業省・国土交通省告示第1号、平25国土交通省告示第907号
	-	一次エネルギー消費量	平25経済産業省・国土交通省告示第1号、平25国土交通省告示第907号
平成28年基準	●	外皮性能	平28経済産業省・国土交通省令第1号・平28国土交通省令第265号
	-	一次エネルギー消費量	平28経済産業省・国土交通省令第1号・平28国土交通省令第265号

分類	認定範囲	機能	関係法令等
住宅性能表示	-	省エネルギー対策等級	平21国交省告示第354号
	●	断熱等性能等級	平26国土交通省告示第151号
	-	一次エネルギー消費量等級	平26国土交通省告示第151号

【木造建築物電算プログラム認定とは】

公益財団法人日本住宅・木材技術センターが実施しているプログラム認定制度です。

目的は、木造建築物電算プログラムに係る認定を行うことを通じて、木造建築物の品質性能および生産性の向上に寄与し、もって木造建築物の関連産業の発展と国民生活の向上に貢献することとなっています。

認定にあたっては、学識経験者で構成する「木造建築物電算プログラム認定委員会」が設置され電算プログラムの適切さ(根拠図書との準拠性、論拠の明確性、プログラム処理の妥当性、誤用防止策等)や運用の適切さ(メンテナンスや苦情処理体制等)について審査が行われます。

注意事項



【断熱等性能等級 計算上の注意点】

■ 認定の範囲

- ・本ソフトウェアは、平成28年省エネルギー基準、平成25年省エネルギー基準と平成11年省エネルギー基準に対応しています。
そのうち「木造建築物電算プログラム認定」（以下、認定）の対象は、平成28年省エネルギー基準と平成25年省エネルギー基準となります。
- ・平成28年省エネルギー基準をもとにした等級判定は、「断熱等性能等級」と「一次エネルギー消費量等級」に分かれますが、認定対象は「断熱等性能等級」のみとなります。
- ・断熱等性能等級判定における、部位の熱貫流率（U値）の算定方法は以下の方法に対応しています。
 - 1) 簡略計算法①・・・・・・・・・・○対応
 - 2) 簡略計算法②・・・・・・・・・・×未対応
 - 3) 詳細計算法・・・・・・・・・・○対応
 - 4) 簡易計算法（部位別仕様表）・・○対応
- ・部位のU値の計算方法として 3) 詳細計算法を用いる場合は、設計者は断熱部位と熱橋部位の面積比率の算出根拠を別途ご用意ください。
- ・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」

- 1) 熱貫流率マスタ（屋根、天井、外壁、開口部、床、基礎）
- 2) 材料の熱伝導率マスタ
- 3) 日射熱取得率マスタ

※設計者が任意に登録した項目は★マークと網掛けで強調表示されます。

平成28年
省エネ基準

1. 断熱等性能等級判定表

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

【建物条件】

建物名	財来一郎(在来軸組構法)		
建築地名	つくば市東2-31-18		
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)	387.44m ²		
断熱区分	天井断熱	＝屋根断熱＝	床下断熱 ＝基礎断熱＝

【総合判定】

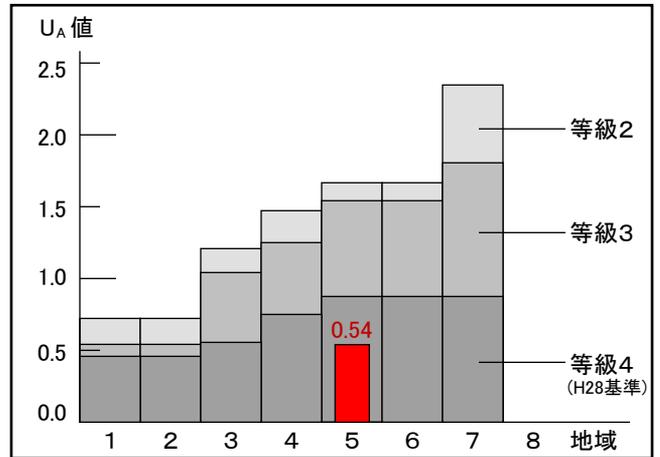
- ・住宅性能表示制度および長期優良住宅の「評価方法基準」(平成28年度国交省告示268号)に基づき等級判定を行います。
- ・外皮平均熱貫流率(U_A値)と冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC}値)と結露防止の基準の等級のうち、最も低い等級を「断熱等性能等級」とします。

断熱等性能等級 等級4

▼外皮平均熱貫流率 U_A値 (W/m²K)

算定値			算定値	判定
等級2	等級3	等級4		
1.67以下	1.54以下	0.87以下	0.54	等級4

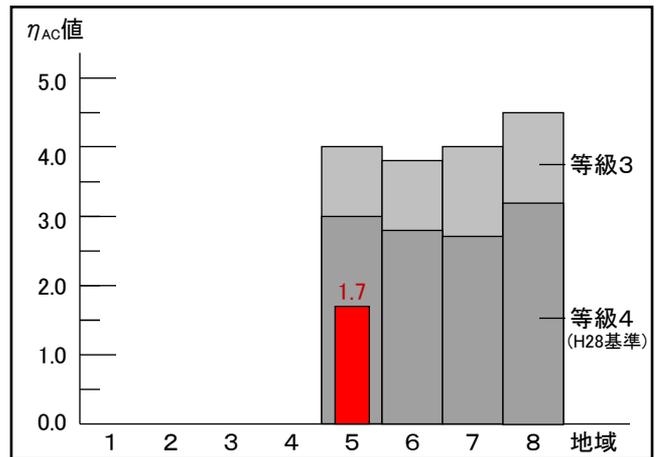
- ・「建物内外の温度差が1℃の場合の部位の熱損失量の合計」を「外皮等面積」で割ったものです。
- ・値が小さいほど熱が通りにくく、省エネ性能が高いといえます。
- ・等級4の基準は、平成28年省エネ基準レベルです。



▼冷房期の平均日射熱取得率 η_{AC}値

算定値		算定値	判定
等級3	等級4		
4.0以下	3.0以下	1.7	等級4

- ・「冷房期における日射熱取得量」を「外皮等面積」で割ったものです。
- ・値が小さいほど日射熱を取得しにくく、省エネ性能が高いといえます。
- ・等級4の基準は、平成28年省エネ基準レベルです。



▼結露防止の基準

結露が発生することで、断熱性能・耐久性を損なうおそれがあります。防湿層の設置、及び通気層を確保することで、結露の発生を防止します。

判定
等級4

【参考】

平成28年省エネ基準(外皮性能) **○適合**

- ・「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令」(平成28年経済産業省・国土交通省令第1号)に基づき判定を行います。
- ・外皮平均熱貫流率(U_A値)と冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC}値)の両方が基準を満たす場合に「適合」となります。

平成28年
省エネ基準

2. 外皮平均熱貫流率(U_A値)計算表

日付:2017年10月27日 18:20:12

建物コード:000000

建物名:財来一郎(在来軸組構法)

部位	仕様	外皮等面積 A (m ²)	付属 部材	熱貫流率 U (W/m ² K)	温度差係数 H	熱損失量 A・U・H (W/K)	熱損失の 割合 (%)
天井	▲天井 充填 グラスウール16K200mm	89.43	-	0.21	1.0	18.79	9.0
外壁	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	3.41	-	0.46	1.0	1.57	37.0
	▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	163.89	-	0.46	1.0	75.39	
窓	▲窓 木製又はプラスチック製:Low-E複層ガラス(G12以上 日射遮蔽型)	34.28	0	1.90	1.0	65.14	32.8
	▲窓 木製又はプラスチック製:Low-E複層ガラス(G12以上 日射遮蔽型)	1.82	2	1.66	1.0	3.03	
ドア	▲(ドア)フラッシュ構造:複層ガラス(A4以上)	5.17	0	4.07	1.0	21.05	10.1
床	▲床 根+大 グラスウール16K50mm+90mm	81.98	-	0.32	0.7	18.37	8.8
① 基礎等を除く部位の熱損失量の合計 (W/K)						203.34	97.7
基礎等	仕様	長さ LF (m)	線熱貫流率 Ψ (W/mK)	温度差係数 H	熱損失量 LF・Ψ・H(W/K)	熱損失の 割合 (%)	
	外気側:基礎2	3.64	0.40	1.0	1.46	2.3	
	床裏側:基礎2	11.83	0.40	0.7	3.32		
② 基礎等の熱損失量の合計 (W/K)						4.78	2.3
熱損失量の合計 q = ①+② (W/K)						208.1	/
外皮等面積の合計 ΣA (m ²)						387.44	
外皮平均熱貫流率 U _A 値 = q/ΣA (W/m ² K)						0.54	

ΣA:①におけるAの合計と、土間床等面積の合計の和(土間床等面積は「外皮等面積計算表(床・土間床・基礎)」を参照)

付属部材(開口部に設置される付属品の種類等)

0:なし、1:シャッターもしくは雨戸、2:障子、3:熱的境界の外部にある風除室

※★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

※▲付きの仕様:断熱改修により追加、変更された部分

平成28年
省エネ基準

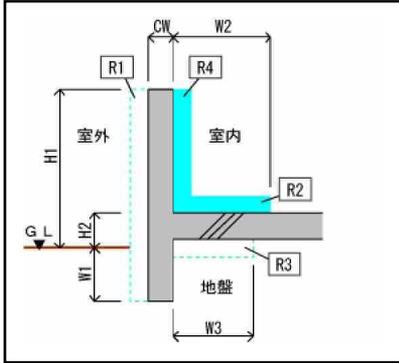
2. 外皮平均熱貫流率(U_A値)計算表

日付: 2017年10月27日 18:20:12

建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

【基礎等の断熱】



仕様	基礎2		線熱貫流率 Ψ (W/mK)		0.40
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)				1,000
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 (m ² K/W)
R1 室外側 立ち上がり	-	-	-	-
R2 室内側 底盤	フェノールフォーム 保温板 1種1号	0.022	50.0	2.27
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	0.022	50.0	2.27

※★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

▼基礎等の線熱貫流率 Ψ 詳細法 ~~簡略法~~

・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)

・基礎深さ1mを超える場合

$$\text{線熱貫流率 } \Psi = \begin{cases} 1.80 - 1.47 (R1 + R4)^{0.08} & (R1 + R4) \geq 3 \text{ のとき} \\ 1.80 - 1.36 (R1 + R4)^{0.15} & (R1 + R4) < 3 \text{ のとき} \end{cases}$$

平成28年
省エネ基準

3. 冷房期の平均日射熱取得率 (η_{AC} 値)計算表<1>

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

外皮等面積の合計 ΣA (㎡)	387.44
(い)窓の日射熱取得量 (W/(W/㎡))	4.387
(ろ)窓以外の日射熱取得量 (W/(W/㎡))	2.167
冷房期の日射熱取得量 $mC = (い) + (ろ)$ (W/(W/㎡))	6.55
冷房期の平均日射熱取得率 $\eta_{AC} = mC / \Sigma A \times 100$	1.7

【窓以外の日射熱取得量】

方位	方位係数 ν	仕様	外皮等面積 A (㎡)	熱貫流率 U (W/㎡K)	日射熱取得率 $\eta = 0.034U$	日射熱取得量 $A \cdot \eta \cdot \nu$
上面	1.000	▲天井 充填 グラスウール16K200mm	89.43	0.21	0.007	0.627
北	0.373	▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	55.63	0.46	0.016	0.332
		▲(ドア)フラッシュ構造: 複層ガラス(A4以上)	1.33	4.07	0.138	0.069
東	0.500	▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	34.69	0.46	0.016	0.278
南	0.472	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	3.00	0.46	0.016	0.023
		▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	37.64	0.46	0.016	0.285
		▲(ドア)フラッシュ構造: 複層ガラス(A4以上)	3.84	4.07	0.138	0.251
西	0.518	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	0.41	0.46	0.016	0.004
		▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	35.93	0.46	0.016	0.298
下面	0.000	▲床 根+大 グラスウール16K50mm+90mm	81.98	0.32	0.011	0.000
(ろ)窓以外の日射熱取得量 合計 (W/(W/㎡))						2.167

※★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
※▲付きの仕様: 断熱改修により追加、変更された部分

▼冷房期の方位係数 ν

方位	省エネルギー基準地域区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
屋根・上面	1.000							
北	0.329	0.341	0.335	0.322	0.373	0.341	0.307	0.325
北東	0.430	0.412	0.390	0.426	0.437	0.431	0.415	0.414
東	0.545	0.503	0.468	0.518	0.500	0.512	0.509	0.515
南東	0.560	0.527	0.487	0.508	0.500	0.498	0.490	0.528
南	0.502	0.507	0.476	0.437	0.472	0.434	0.412	0.480
南西	0.526	0.548	0.550	0.481	0.520	0.491	0.479	0.517
西	0.508	0.529	0.553	0.481	0.518	0.504	0.495	0.505
北西	0.411	0.428	0.447	0.401	0.442	0.427	0.406	0.411
下面	0.000							

平成28年
省エネ基準

3. 冷房期の平均日射熱取得率 (η_{AC} 値)計算表<2>

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

【窓の日射熱取得量】

方位	方位 係数 ν	階	窓 番号	開口 仕様	遮蔽 物	窓幅 x (mm)	窓 高さ y2 (mm)	外皮等 面積 A (m^2)	日除け		日除けによる補正係数					日射熱 取得率		日射熱 取得量 A \cdot η \cdot ν
									距離 y1 (mm)	長さ z (mm)	縦寸法比		補正係数			η_0	η	
											L1	L2	f1	f2	fc			
北	0.373	1	#2	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.053
		1	#3	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.053
		1	#4	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.117
		1	#5	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.117
		2	#6	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.184
		2	#7	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.053
		2	#8	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.053
		2	#9	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.184
東	0.500	1	#10	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.157
		1	#11	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.157
		2	#12	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.157
		2	#13	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.157
南	0.472	1	#14	8	0	2,560	2,200	5.63	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.718
		1	#16	8	0	2,560	2,200	5.63	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.718
		1	#17	8	0	1,650	2,200	3.63	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.463
		2	#18	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.148
		2	#19	8	0	740	1,100	0.81	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.104
		2	#20	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.232
		2	#21	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.232
西	0.518	1	#22	8	1	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.190	0.177	0.167
		2	#23	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.930	0.290	0.270	0.163
(い)窓の日射熱取得量 合計 (W/(W/m ²))																	4.387	

※★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
※太枠で囲まれた欄: 断熱改修により変更された部分

▼開口仕様

8: 木製又はプラスチック製: Low-E複層ガラス(G12以上 日射遮蔽型)

▼遮蔽物

0: ガラスのみ 1: 和障子 2: 外付ブラインド

▼日除けによる補正係数fc

詳細法

簡略法

●日除けがある場合

$$\text{補正係数 } f_c = \frac{f_2 \cdot (Y_1 + Y_2) - f_1 \cdot Y_1}{Y_2}$$

Y1: 窓の上端と日除けの下端間の距離

Y2: 窓の高さ

Z: 日除けの出し長さ

f1: L1による補正係数(数表より) L1 = Y1 / Z

f2: L2による補正係数(数表より) L2 = (Y1 + Y2) / Z

補正係数fcの(庇)・(軒)・(ノ)・(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。

補正係数fcの(定)は、定数fc=0.93を使用していることを表す。

●日除けがない場合

L1=20で得られる値を補正係数fcとして計算します。

▼日射熱取得率

η_0 : 基準日射熱取得率(窓と付属部材の組み合わせで定まる η 値)

η : 日射熱取得率 $\eta_0 \times f_c$

平成28年
省エネ基準

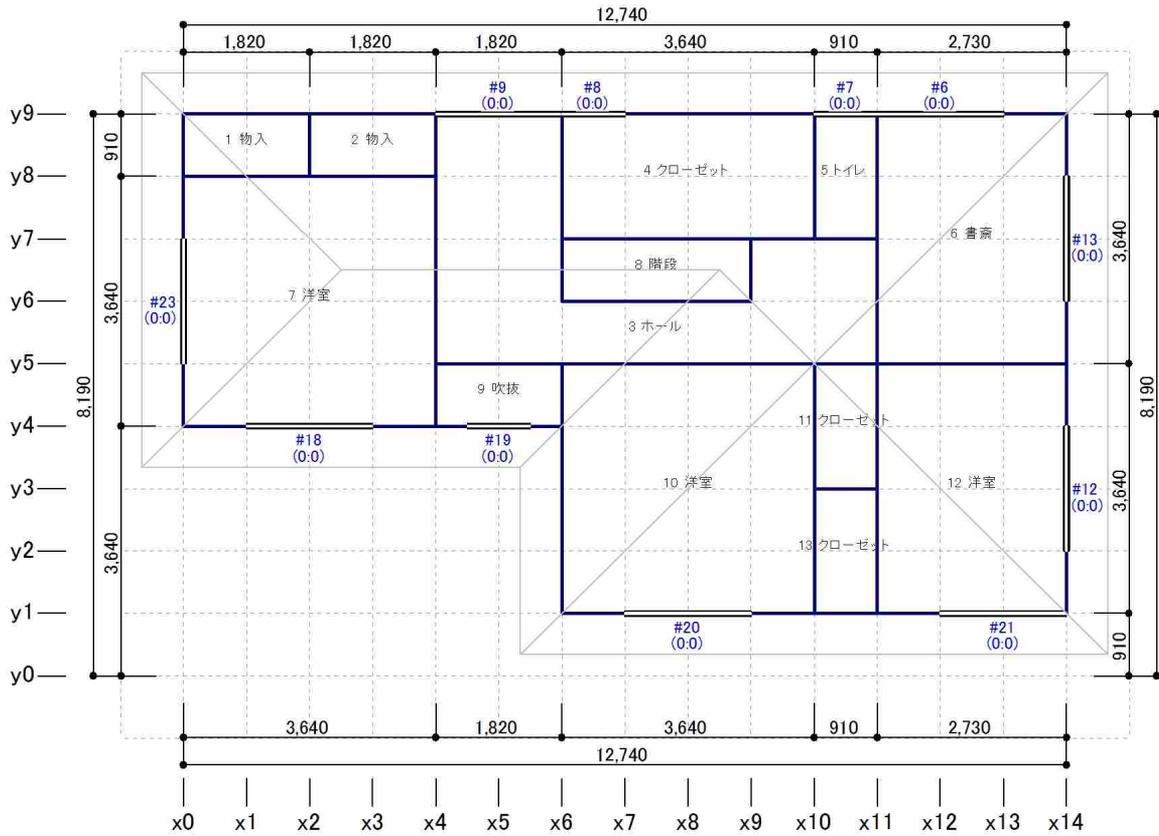
4. 外皮性能算定平面図

日付: 2017年10月27日 18:20:12

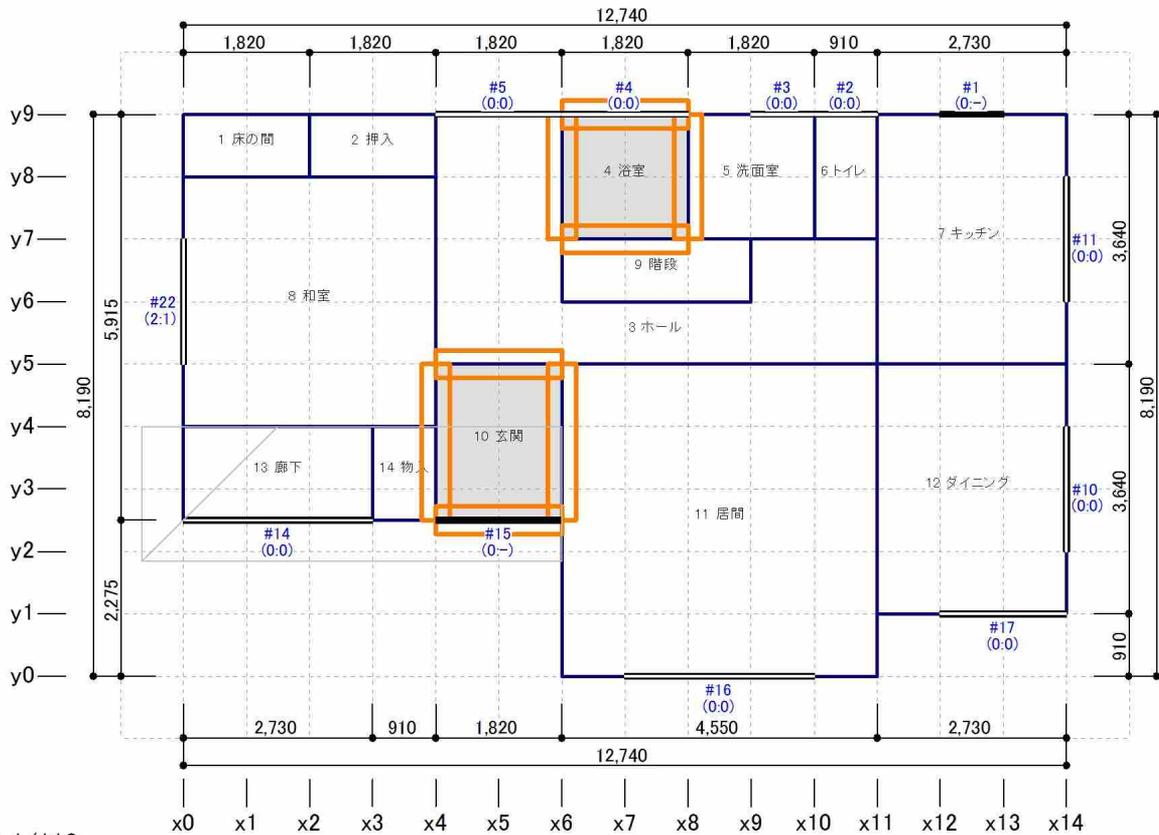
建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

2階



1階



縮尺 1/110



- 【凡例】
- 壁
 - 開口部(ドア)
 - 開口部(窓)
 - ⊗ トップライト
 - 土間床
 - ▨ 庇
 - 庇以外の日除け先端
 - ▭ 基礎断熱範囲(基礎2)
 - ▭ 基礎断熱範囲(仕様部分変更)
 - (1:2) 付属部材:遮蔽物
 - 付属部材番号 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
 - 遮蔽物番号 0:なし 1:和障子 2:外付ブラインド

平成28年
省エネ基準

5. 結露防止の基準判定表

日付:2017年10月27日 18:20:12

建物コード:000000

建物名:財来一郎(在来軸組構法)

「結露防止の基準」の等級は、「等級4」、「等級3」、「等級2」、「等級1」の4段階があります。

「等級4」とするには、「a 防湿層の設置」「b 通気層の設置」の両方の基準に適合している必要があります。

「a 防湿層の設置」において(iv-2)しか適合しない場合、「等級3」となります。

「b 通気層の設置」のいずれの基準にも適合しない場合、「等級2」となります。

「a 防湿層の設置」のいずれの基準にも適合しない場合、「等級1」となります。

(a) 防湿層の設置

- 透湿抵抗の小さい断熱材(※)を使用する場合は防湿層を設ける。
または次の(i)から(v)のいずれかに該当する。
- (i) 地域区分が8である。
- (ii) コンクリート躯体又は土塗り壁の外側に断熱層がある。
- (iii) 床断熱において、断熱材下側が床下に露出する又は湿気の排出を妨げない構成となっている。
- (iv-1)【等級4基準】断熱層が単一の材料で均質に施工される場合、「(室内側)透湿抵抗の合計/(室外側)透湿抵抗の合計」の値が次の基準値以上である。
・地域区分1、2、3:5以上(屋根または天井の場合は、6以上)
・地域区分4 :3以上(屋根または天井の場合は、4以上)
・地域区分5、6、7:2以上(屋根または天井の場合は、3以上)
- (iv-2)【等級3基準】断熱層が単一の材料で均質に施工される場合、「(室内側)透湿抵抗の合計/(室外側)透湿抵抗の合計」の値が次の基準値以上である。
・地域区分1、2、3:4以上(屋根または天井の場合は、5以上)
・地域区分4 :2以上(屋根または天井の場合は、3以上)
・地域区分5、6、7:2以上
- (v) (i)(ii)(iii)(iv)に掲げるものと同等以上の結露の発生防止に有効な措置が講じられていることが確かめられる。
- 透湿抵抗の小さくない断熱材を使用しており、上記に掲げるものと同等以上の結露の発生の防止に有効な措置がある。

(b) 通気層の設置

- 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。
または次の(i)から(v)のいずれかに該当する。
- (i) 当該部位が鉄筋コンクリート造、組積造等で、躯体の耐久性能を損なうおそれがない。
- (ii) 地域区分が1、2以外、かつ防湿層が $0.082\text{m}^2\text{sPa}/\text{ng}$ 以上の透湿抵抗を有する。
- (iii) 地域区分が1、2以外、かつ断熱層の外側にALCパネル又はこれと同等以上の断熱性および吸湿性を有する材料を用いる場合で、防湿層が $0.019\text{m}^2\text{sPa}/\text{ng}$ 以上の透湿抵抗を有する場合又はこれと同等以上の措置を講ずる。
- (iv) (a)の(i)地域区分が8である場合、又は(a)の(iv-1)【等級4基準】に該当する。
- (v) (i)(ii)(iii)(iv)に掲げるものと同等以上の結露の発生防止に有効な措置が講じられていることが確かめられる。

結露防止の基準 判定

等級4

※透湿抵抗の小さい断熱材とは

グラスウール、ロックウール、セルローズファイバー等の繊維系断熱材、プラスチック系断熱材(日本工業規格A9511(発泡プラスチック保温材)に規定するもの、日本工業規格A9526(建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム)に規定する吹付け硬質ウレタンフォームA種1又はA種2に適合するもの及びこれらと同等以上の透湿抵抗を有するものを除く。)

平成28年
省エネ基準

6. 断熱仕様明細表

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

断熱仕様No	200	U値 (W/m ² K)	0.21	計算方法	簡略計算法①
断熱仕様名	天井 充填 グラスウール16K200mm				
備考					
構法	木造軸組構法				
使用部位	天井	通気層有無	-		
見積単価 (円 税別)	0	原価単価 (円 税別)	0		

部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	面積比率 a						
				断熱部						
				1.000						
				熱抵抗 $R = d / \lambda$ (m ² 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 (m ² K/W) $R_t = R_o + R_i + \sum R$				4.667						
各部分の熱貫流率 (W/m ² K) $U_i = 1 / R_t$				0.214						
熱貫流率 (W/m ² K) $U = \sum (a \times U_i) / \sum a$				0.21						

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)」

★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

面積比率aは、簡略計算法①に基づく。

- ・木造軸組構法
- ・工法の種類等: 充填断熱する場合

■表記の説明

- ※ → 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。

平成28年
省エネ基準

6. 断熱仕様明細表

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

断熱仕様No	500	U値 (W/m ² K)	0.46	計算方法	簡略計算法①
断熱仕様名	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm				
備考					
構法	木造軸組構法				
使用部位	外壁	通気層有無	有(外気側表面熱抵抗Ro=0.11)		
見積単価(円 税別)	0	原価単価(円 税別)	0		

部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	面積比率 a						
				断熱部	熱橋部					
				0.830	0.170					
				熱抵抗 R = d / λ (m ² 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 (m ² K/W) Rt = Ro + Ri + Σ R				2.605	1.216					
各部分の熱貫流率 (W/m ² K) Ui = 1 / Rt				0.384	0.822					
熱貫流率 (W/m ² K) U = Σ (a × Ui) / Σ a				0.46						

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)」

★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
面積比率aは、簡略計算法①に基づく。

- ・木造軸組構法
- ・工法の種類等: 柱・間柱間に断熱する場合

■表記の説明

- ※ → 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。

平成28年
省エネ基準

6. 断熱仕様明細表

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

断熱仕様No	613	U値 (W/m ² K)	0.32	計算方法	簡略計算法①
断熱仕様名	床 根+大 グラスウール16K50mm+90mm				
備考					
構法	木造軸組構法				
使用部位	床	床属性	その他の床		
見積単価 (円 税別)	0	原価単価 (円 税別)	0		

部材名	備考	熱伝導率 λ (W/mK)	厚さ d(mm)	面積比率 a				熱抵抗 $R = d / \lambda$ (m ² K/W)		
				断熱部	大引	根太	根+大			
室内側表面熱抵抗 Ri		-	-	0.150	0.150	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	0.075	0.075			
根太※ - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	50.0	-	-	0.417	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	1.111	-	-			
空気層※ - その他の空気層		-	10.0	0.090	0.090	0.090	0.090			
大引 - 天然木材	H25省エネ基準書	0.120	90.0	-	0.750	-	0.750			
大引間充填断熱材 - グラスウール断熱材 16K相当	H25省エネ基準書	0.045	90.0	2.000	-	2.000	-			
外気側表面熱抵抗 Ro		-	-	0.150	0.150	0.150	0.150			
各部分の熱貫流抵抗 (m ² K/W)	$R_t = R_o + R_i + \sum R$			3.576	2.326	2.882	1.632			
各部分の熱貫流率 (W/m ² K)	$U_i = 1 / R_t$			0.280	0.430	0.347	0.613			
熱貫流率 (W/m ² K)	$U = \sum (a \times U_i) / \sum a$			0.32						

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)」

★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
面積比率aは、簡略計算法①に基づく。

- ・木造軸組構法
- ・工法の種類等: 東立大引工法 根太間断熱+大引間断熱の場合

■表記の説明

- ※ → 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。

平成28年
省エネ基準

7. 断熱仕様別面積計算表

日付:2017年10月27日 18:20:12

建物コード:000000

建物名:財来一郎(在来軸組構法)

分類	部材名	方位	階	区画	面積(m ²)	部材・方向別 面積合計(m ²)	部材別 面積合計(m ²)		
天井	天井 充填 グラスウール16K200mm	上面	1	A	7.4529000	89.43	89.43		
				B	4.1405000				
			2	C	24.8430000				
				D	52.9984000				
外壁/妻壁	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	北	1	A1	29.7200000	55.63	163.89		
			2	B1	25.9100000				
		東	1	C1	2.1840000	34.69			
				D1	17.3460000				
			2	E1	15.1620000				
		南	1	F1	3.6320000	37.64			
				H1	5.2880000				
			I2	3.7410000					
			2	J1	11.1350000				
				K1	13.8420000				
		西	1	L1	12.3810000	35.93			
				L2	1.3650000				
				M1	5.4600000				
			M3	0.4095000					
			2	N1	9.7650000				
				O1	6.5520000				
		外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	南	1	G1	1.6380000		3.00	3.41
				I1	1.3650000				
			西	1	M2	0.4095000		0.41	
窓	木製又はプラスチック製:Low-E複層ガラス(G12以上 日射遮蔽型)	北	1	#2	0.5180000	8.01	36.10		
				#3	0.5180000				
				#4	1.1550000				
				#5	1.1550000				
			2	#6	1.8150000				
				#7	0.5180000				
				#8	0.5180000				
				#9	1.8150000				
				東	1			#10	1.1550000
		#11	1.1550000						
		2	#12		1.1550000				
			#13		1.1550000				
			南		1	#14		5.6320000	20.49
		#16				5.6320000			
		#17		3.6300000					
		2		#18	1.1550000				
			#19	0.8140000					
			#20	1.8150000					
		西	1	#22	1.8150000	2.97			
#23	1.1550000								
2	#23		1.1550000						
ドア	(ドア)フラッシュ構造:複層ガラス(A4以上)	北	1	#1	1.3320000	1.33	5.17		
		南	1	#15	3.8400000	3.84			
床	床 根+大 グラスウール16K50mm+90mm	下面	1	a	21.5306000	81.98	81.98		
				b	6.6248000				
				c	11.5934000				
				d	22.3587000				
				e	19.8744000				

※「区画」は外皮等面積根拠図および外皮等面積計算表を参照
 ※★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

平成28年
省エネ基準

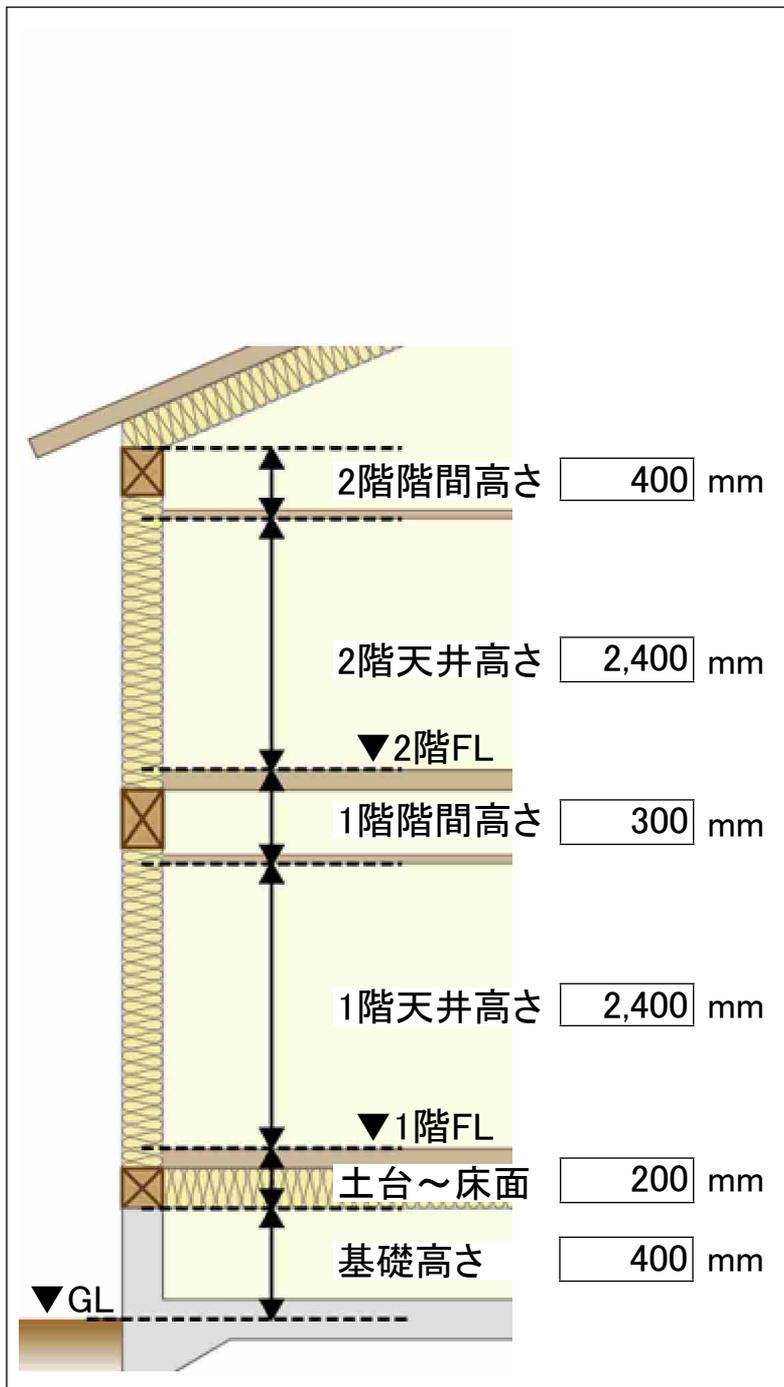
8. 建物の基準高さ

日付: 2017年10月27日 18:20:12

建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

各階の天井高さ、階間高さ等は以下の寸法で設計しています。
部分的に天井高さが異なる範囲については、「9. 屋根・天井設定図」を参照してください。



- 最上階の階間高さ : 最上階の天井下端～桁上端
- 階間高さ : 当該階の天井下端～上階の床上端
- 天井高さ : 当該階の床上端～当該階の天井下端
- 土台～床面 : 基礎立ち上り上端～1階の床上端
- 基礎高さ : GL～基礎立ち上り上端

平成28年
省エネ基準

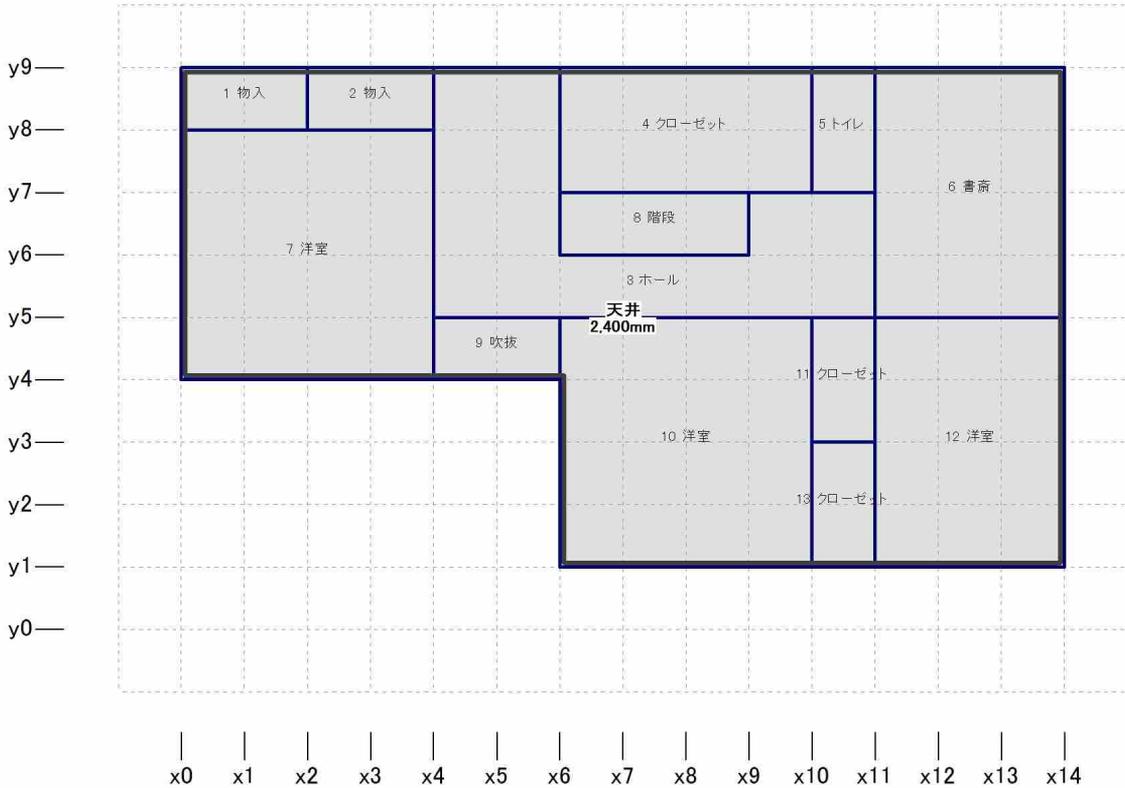
9. 屋根・天井設定図

日付: 2017年10月27日 18:20:12

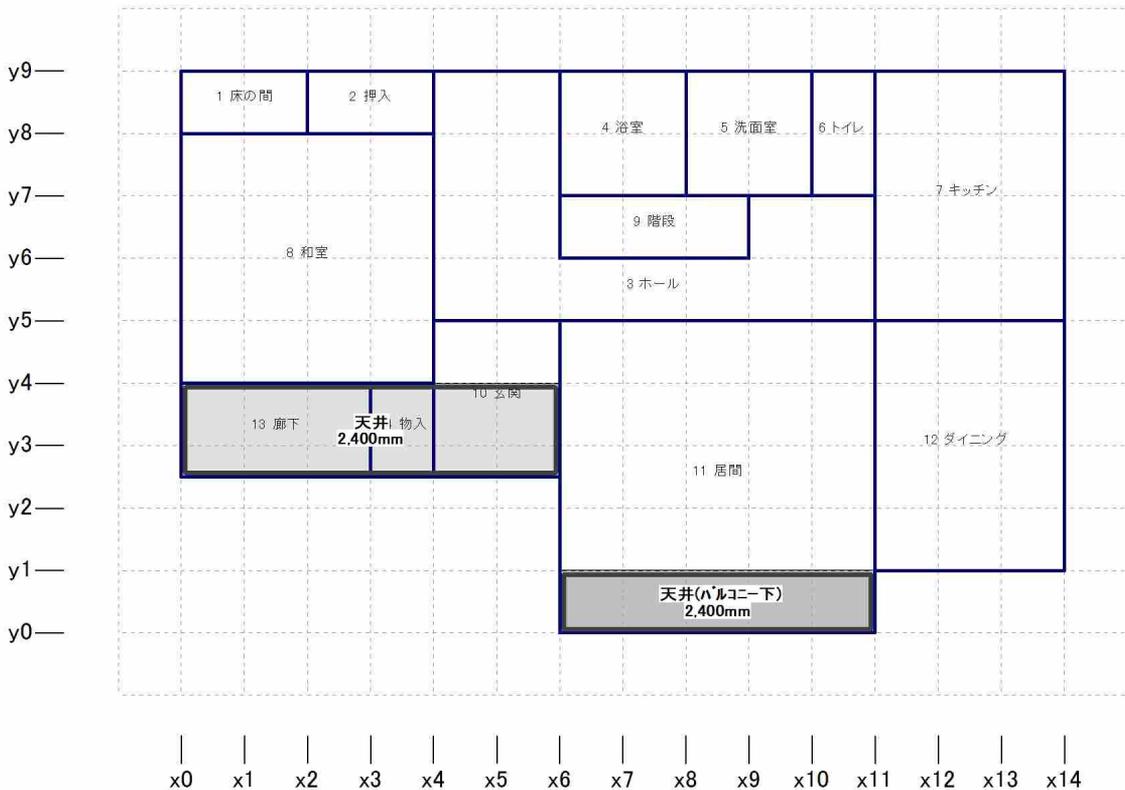
建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

2階



1階



縮尺 1/110

【凡例】 屋根断熱範囲 天井断熱範囲 バルコニー下断熱範囲



平成28年
省エネ基準

10. 外皮等面積計算表(屋根・天井)

日付:2017年10月27日 18:20:12

建物コード:000000

建物名:財来一郎(在来軸組構法)

【天井面積 計算表】

階	区画	勾配(寸)	計算式	面積(m ²)
1	A	0.00	5.460 × 1.365	7.4529000
	B	0.00	4.550 × 0.910	4.1405000
2	C	0.00	5.460 × 4.550	24.8430000
	D	0.00	7.280 × 7.280	52.9984000
合計				89.4348000

平成28年
省エネ基準

10. 外皮等面積計算表(外壁)

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

【外壁面積 計算表】

方位	階	分類	区画	計算式	面積(m ²)
北	1	外壁	A1	12.740×2.700-#1-#2-#3-#4-#5	29.7200000
	2	外壁	B1	12.740×2.400-#6-#7-#8-#9	25.9100000
東	1	外壁	C1	0.910×2.400	2.1840000
		外壁	D1	7.280×2.700-#10-#11	17.3460000
	2	外壁	E1	7.280×2.400-#12-#13	15.1620000
南	1	外壁	F1	5.460×2.400-#14-#15	3.6320000
		外壁	G1	5.460×0.300	1.6380000
		外壁	H1	4.550×2.400-#16	5.2880000
		外壁	I1	4.550×0.300	1.3650000
		外壁	I2	2.730×2.700-#17	3.7410000
	2	外壁	J1	5.460×2.400-#18-#19	11.1350000
		外壁	K1	7.280×2.400-#20-#21	13.8420000
西	1	外壁	L1	5.915×2.400-#22	12.3810000
			L2	4.550×0.300	1.3650000
		外壁	M1	2.275×2.400	5.4600000
			M2	1.365×0.300	0.4095000
			M3	1.365×0.300	0.4095000
	2	外壁	N1	4.550×2.400-#23	9.7650000
		外壁	O1	2.730×2.400	6.5520000
	合計				

【開口面積 計算表】

方位	階	分類	区画	計算式	面積(m ²)
北	1	ドア	#1	0.740×1.800	1.3320000
		窓	#2	0.740×0.700	0.5180000
		窓	#3	0.740×0.700	0.5180000
		窓	#4	1.650×0.700	1.1550000
		窓	#5	1.650×0.700	1.1550000
	2	窓	#6	1.650×1.100	1.8150000
		窓	#7	0.740×0.700	0.5180000
		窓	#8	0.740×0.700	0.5180000
		窓	#9	1.650×1.100	1.8150000
東	1	窓	#10	1.650×0.700	1.1550000
		窓	#11	1.650×0.700	1.1550000
	2	窓	#12	1.650×0.700	1.1550000
		窓	#13	1.650×0.700	1.1550000
南	1	窓	#14	2.560×2.200	5.6320000
		ドア	#15	1.600×2.400	3.8400000
		窓	#16	2.560×2.200	5.6320000
		窓	#17	1.650×2.200	3.6300000
	2	窓	#18	1.650×0.700	1.1550000
		窓	#19	0.740×1.100	0.8140000
		窓	#20	1.650×1.100	1.8150000
		窓	#21	1.650×1.100	1.8150000
西	1	窓	#22	1.650×1.100	1.8150000
	2	窓	#23	1.650×0.700	1.1550000
合計					41.2670000

平成28年
省エネ基準

10. 外皮等面積計算表(床・土間床・基礎)

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

【床面積 計算表】

階	区画	計算式	面積(m ²)
1	a	3.640×5.915	21.5306000
	b	1.820×3.640	6.6248000
	c	1.820×6.370	11.5934000
	d	2.730×8.190	22.3587000
	e	2.730×7.280	19.8744000
合計			81.9819000

【土間床面積 計算表】

区画	計算式	面積(m ²)
Da	1.820×1.820	3.3124000
Db	1.820×2.275	4.1405000
合計		7.4529000

※基礎高さ0.4m以下のため、基礎は外皮面積に含めない。

平成28年
省エネ基準

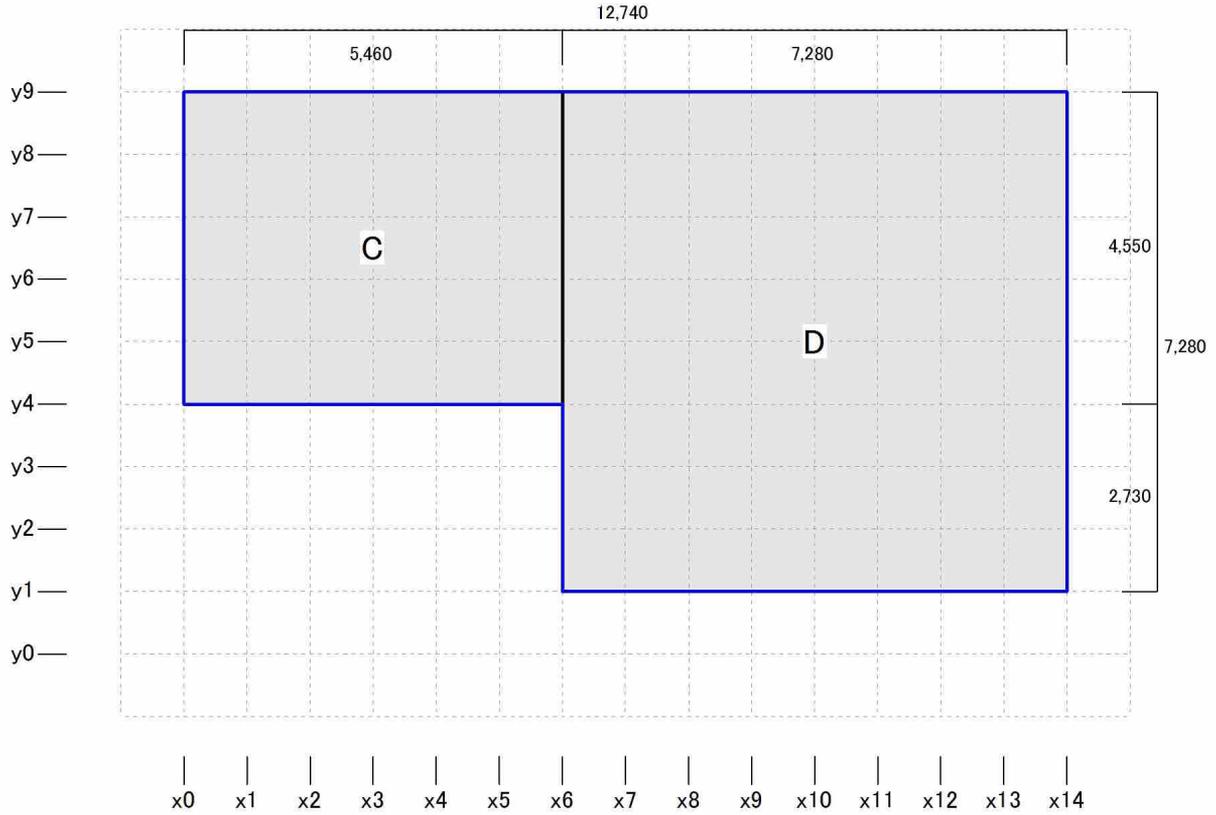
11. 外皮等面積根拠図 (屋根・天井)

日付: 2017年10月27日 18:20:12

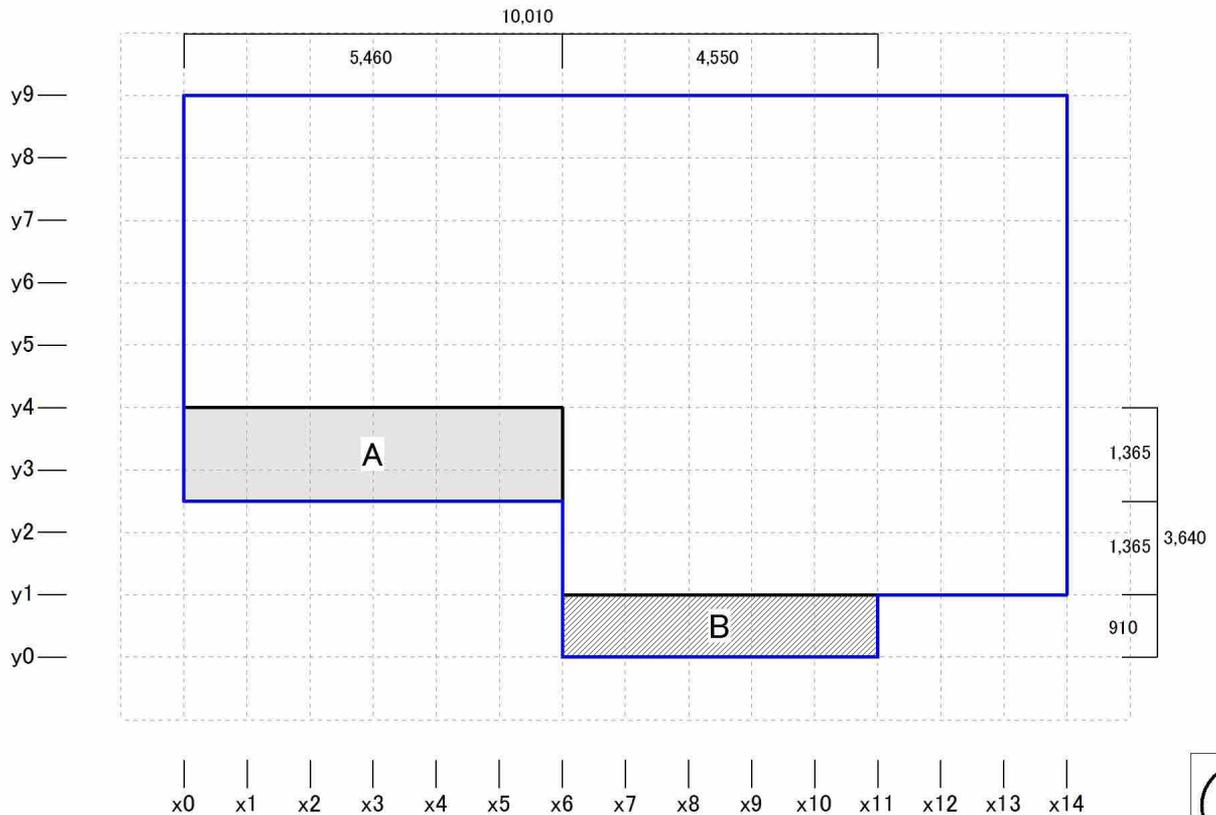
建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

2階



1階



縮尺 1/110



- 【凡例】
- 天井断熱範囲
 - 屋根断熱範囲
 - 外周線
 - トップライト
 - 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

平成28年
省エネ基準

11. 外皮等面積根拠図 (外壁<北>)

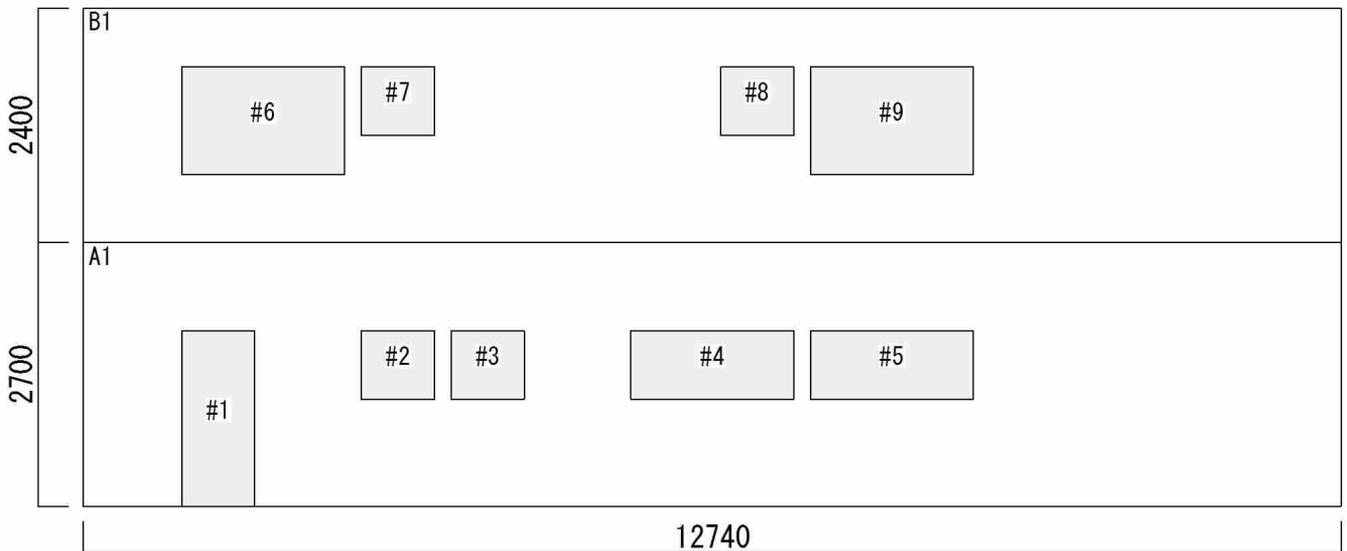
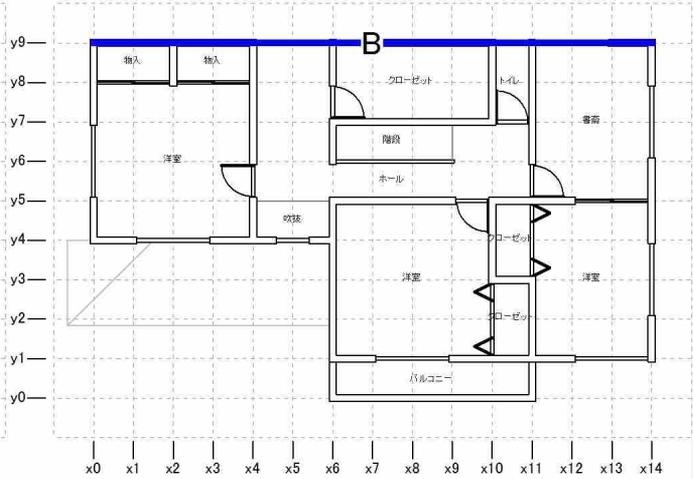
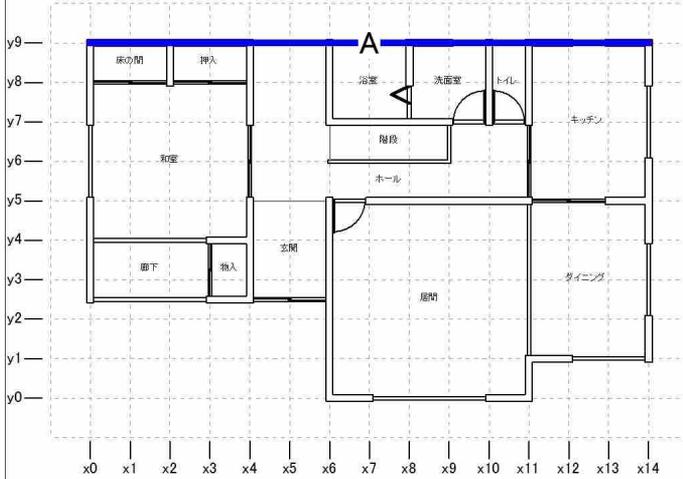
日付: 2017年10月27日 18:20:12

建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

1階壁

2階壁・1階屋根



アルファベット大文字(A1、A2・・・): 外壁 #数字(#1、#2・・・): 開口部

平成28年
省エネ基準

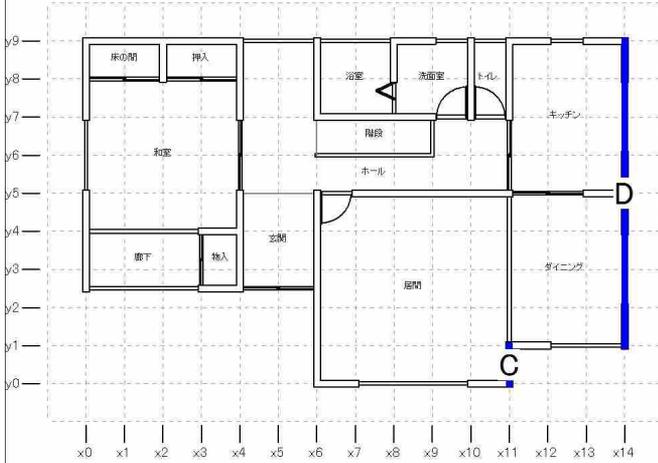
11. 外皮等面積根拠図 (外壁<東>)

日付: 2017年10月27日 18:20:12

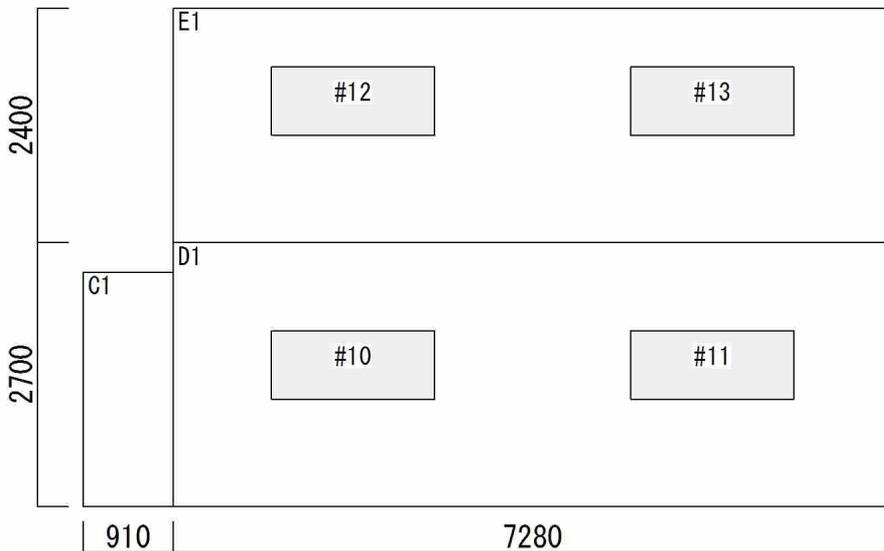
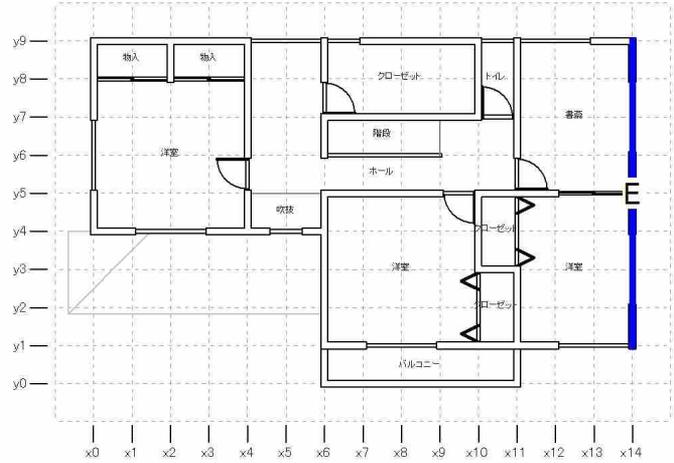
建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

1階壁



2階壁・1階屋根



アルファベット大文字(A1、A2・・・): 外壁 #数字(#1、#2・・・): 開口部

平成28年
省エネ基準

11. 外皮等面積根拠図 (外壁<南>)

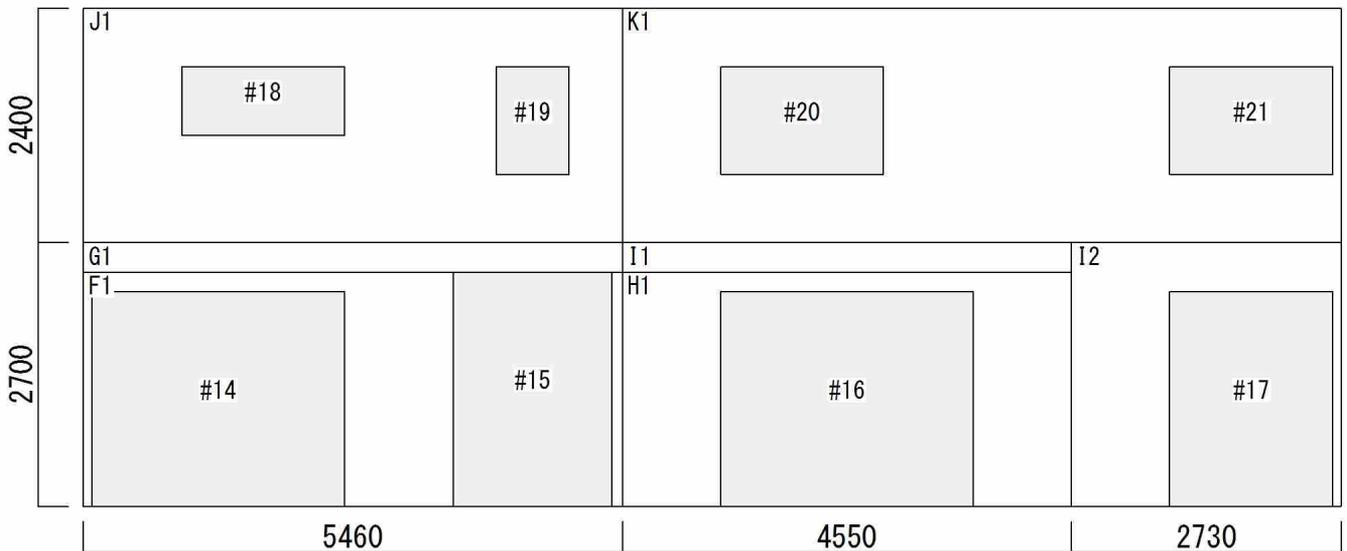
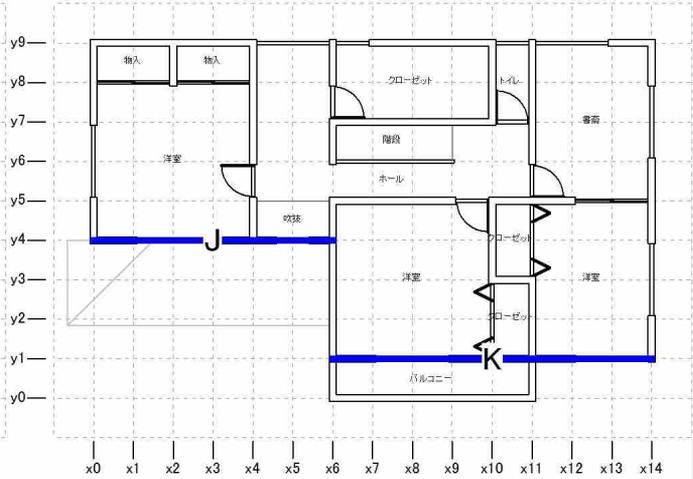
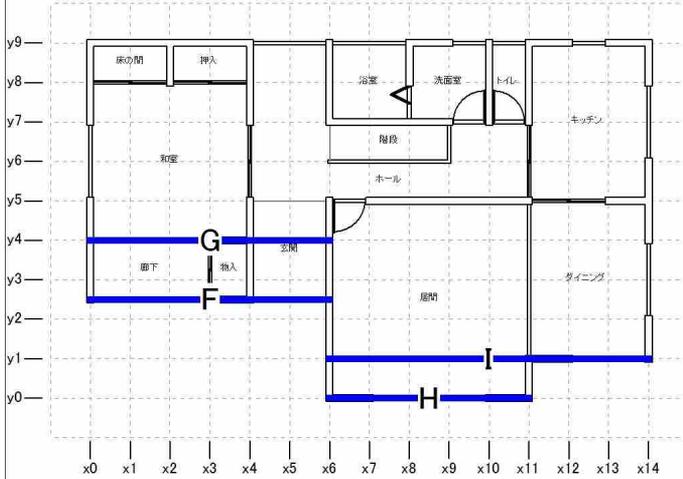
日付: 2017年10月27日 18:20:12

建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

1階壁

2階壁・1階屋根



アルファベット大文字(A1、A2・・・): 外壁 #数字(#1、#2・・・): 開口部

平成28年
省エネ基準

11. 外皮等面積根拠図 (外壁<西>)

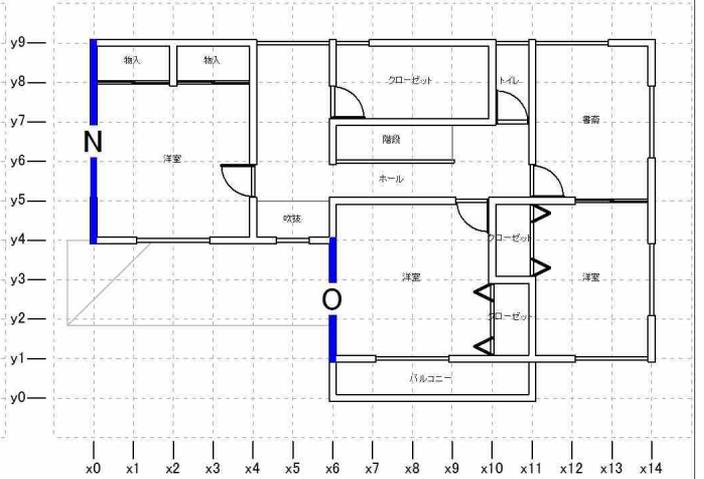
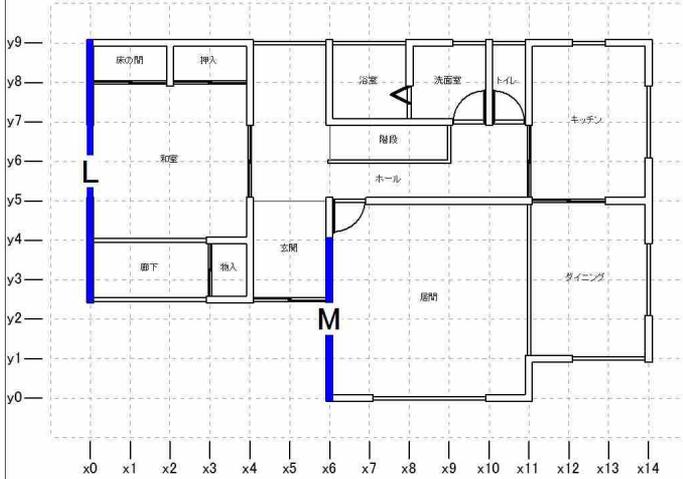
日付: 2017年10月27日 18:20:12

建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

1階壁

2階壁・1階屋根



アルファベット大文字(A1、A2・・・): 外壁 #数字(#1、#2・・・): 開口部

平成28年
省エネ基準

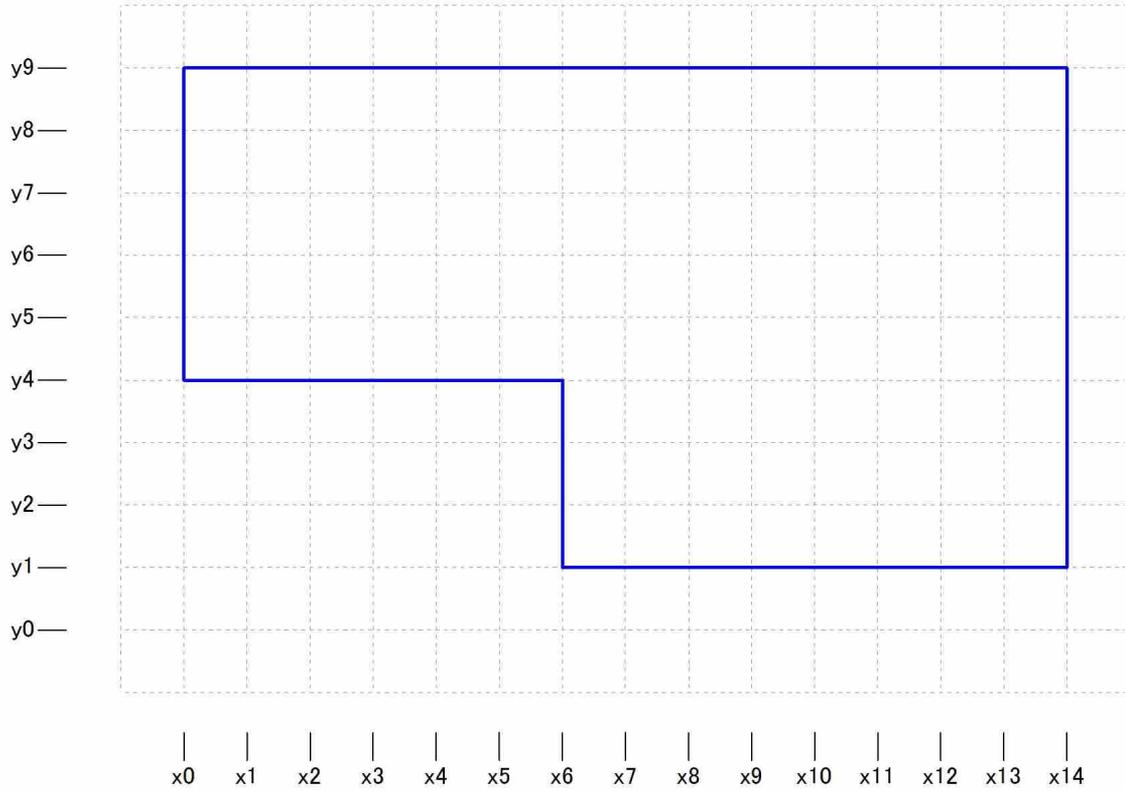
11. 外皮等面積根拠図 (床・土間床・基礎)

日付: 2017年10月27日 18:20:12

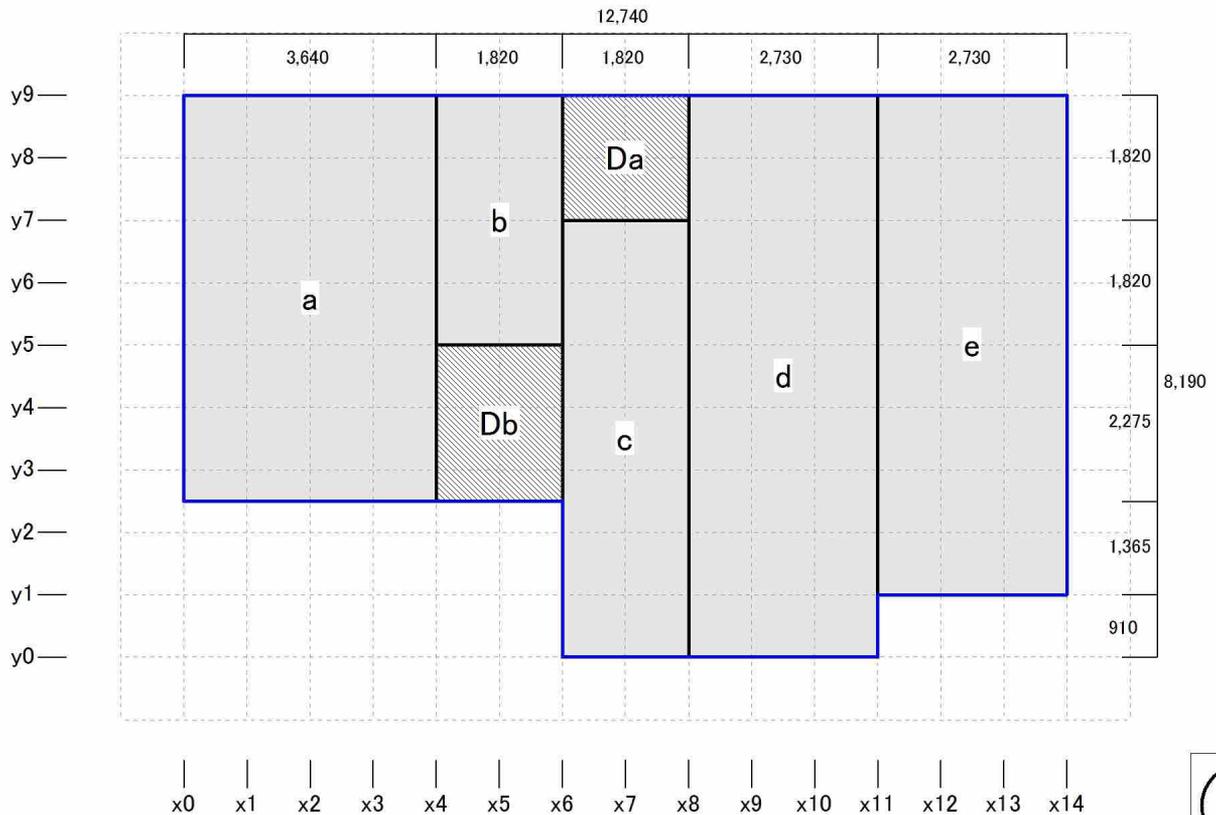
建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

2階



1階



縮尺 1/110



【凡例】 床断熱範囲 土間床範囲 基礎壁(基礎高さ0.4m超部分) 外周線

【算定条件】

▼基本情報

床面積	主たる居室 (㎡)	40.58
	その他の居室 (㎡)	69.56
	床面積の合計 (㎡) ※床面積の合計には非居室を含みます	167.28
省エネルギー基準地域区分		5地域
年間日射地域区分 (参考)		A3区分

▼外皮性能

外皮等面積の合計 ΣA (㎡)	387.44
外皮平均熱貫流率 UA値 (W/㎡K)	0.54
冷房期の平均日射取得率 η_{AC}	1.7
暖房期の平均日射取得率 η_{AH}	1.6

13. 居室面積計算表

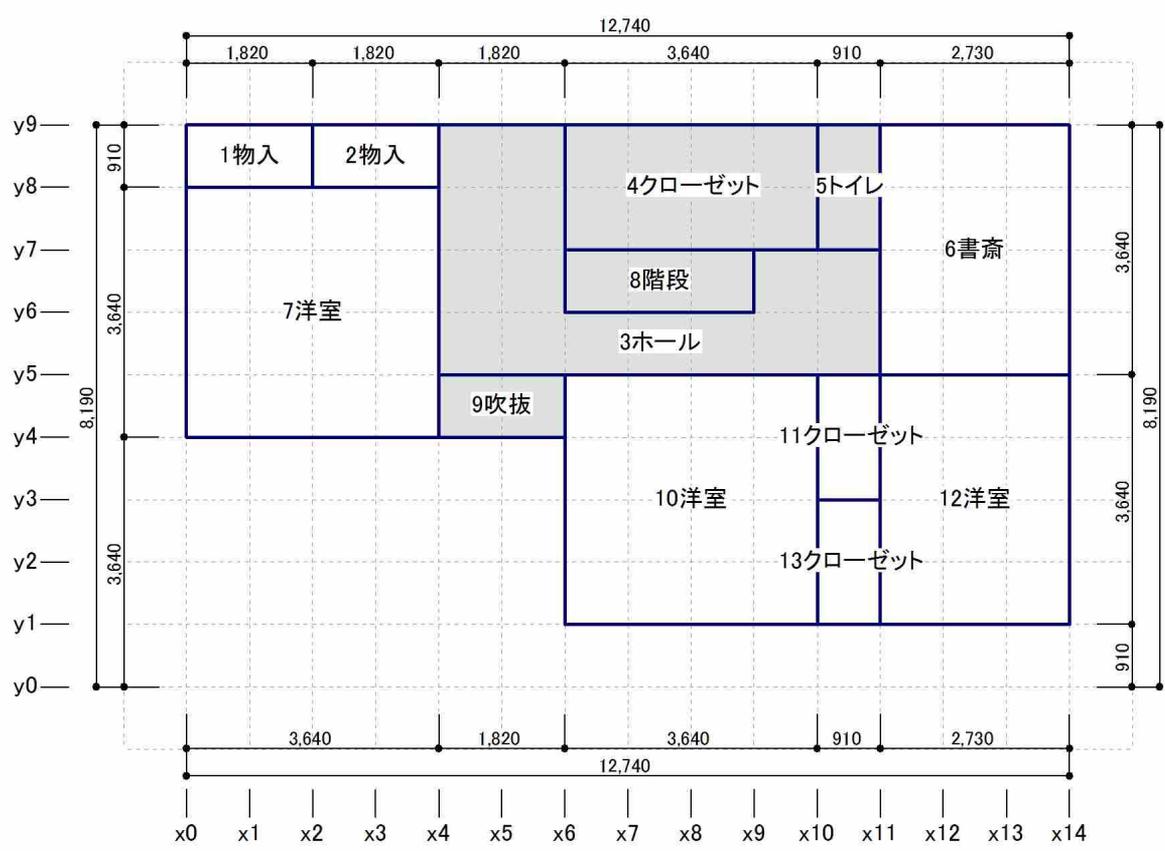
【床面積根拠】

合計	主たる居室(m ²)	その他の居室(m ²)	非居室(m ²)
居室分類ごとの床面合計 (m ²)	40.58	69.56	57.14
床面積の合計 (m ²)	167.28		

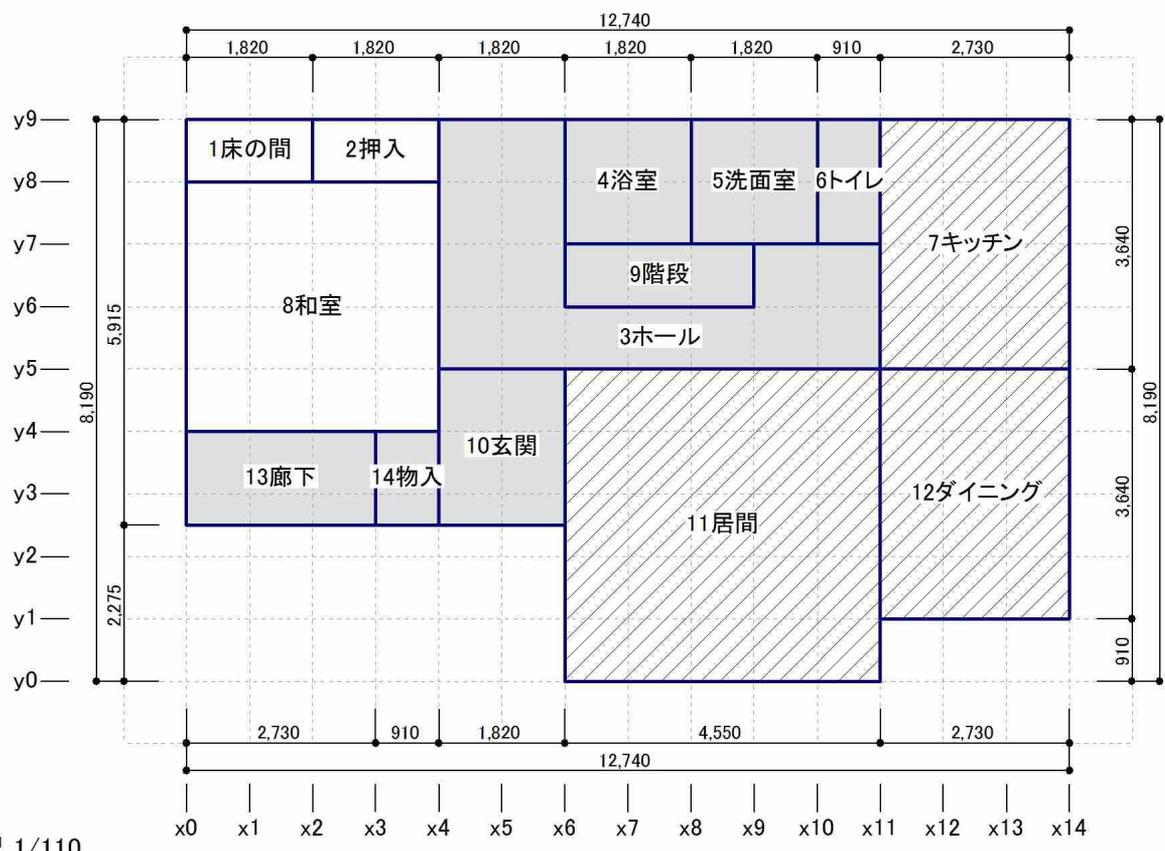
階	部屋名	計算式	主たる居室(m ²)	その他の居室(m ²)	非居室(m ²)
1	7 キッチン	2.730 × 3.640	9.937200	-	-
	11 居間	4.550 × 4.550	20.702500	-	-
	12 ダイニング	2.730 × 3.640	9.937200	-	-
2	1 物入	1.820 × 0.910	-	1.656200	-
	2 物入	1.820 × 0.910	-	1.656200	-
	6 書斎	2.730 × 3.640	-	9.937200	-
	7 洋室	3.640 × 3.640	-	13.249600	-
	10 洋室	3.640 × 3.640	-	13.249600	-
	11 クローゼット	0.910 × 1.820	-	1.656200	-
	12 洋室	2.730 × 3.640	-	9.937200	-
	13 クローゼット	0.910 × 1.820	-	1.656200	-
	1	1 床の間	1.820 × 0.910	-	1.656200
2 押入		1.820 × 0.910	-	1.656200	-
8 和室		3.640 × 3.640	-	13.249600	-
2	3 ホール	1.820 × 1.820 + 1.820 × 3.640 + 2.730 × 0.910	-	-	12.421500
	4 クローゼット	3.640 × 1.820	-	-	6.624800
	5 トイレ	0.910 × 1.820	-	-	1.656200
	8 階段	2.730 × 0.910	-	-	2.484300
	9 吹抜	1.820 × 0.910	-	-	1.656200
1	3 ホール	1.820 × 1.820 + 1.820 × 3.640 + 2.730 × 0.910	-	-	12.421500
	4 浴室	1.820 × 1.820	-	-	3.312400
	5 洗面室	1.820 × 1.820	-	-	3.312400
	6 トイレ	0.910 × 1.820	-	-	1.656200
	9 階段	2.730 × 0.910	-	-	2.484300
	10 玄関	1.820 × 2.275	-	-	4.140500
	13 廊下	2.730 × 1.365	-	-	3.726450
	14 物入	0.910 × 1.365	-	-	1.242150
2階合計(m ²)			0.000000	52.998400	24.843000
1階合計(m ²)			40.576900	16.562000	32.295900
建物合計(m ²)			40.576900	69.560400	57.138900

14. 居室面積根拠図

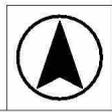
2階



1階



縮尺 1/110



【凡例】 主たる居室 その他の居室 非居室

床面積 主たる居室: 40.58㎡ その他の居室: 69.56㎡ 非居室: 57.14㎡ 合計: 167.28㎡

15. 暖房期の平均日射熱取得率 (η AH値)計算表<1>

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

外皮等面積の合計 ΣA (㎡)	387.44
(は)窓の日射熱取得量 (W/(W/㎡))	3.804
(に)窓以外の日射熱取得量 (W/(W/㎡))	2.675
暖房期の日射熱取得量 $mH = (は) + (に)$ (W/(W/㎡))	6.48
暖房期の平均日射熱取得率 $\eta AH = mH / \Sigma A \times 100$	1.6

【窓以外の日射熱取得量】

方位	方位係数 ν	仕様	外皮等面積 A (㎡)	熱貫流率 U (W/㎡K)	日射熱取得率 $\eta = 0.034U$	日射熱取得量 $A \cdot \eta \cdot \nu$
上面	1.000	▲天井 充填 グラスウール16K200mm	89.43	0.21	0.007	0.627
北	0.238	▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	55.63	0.46	0.016	0.212
		▲(ドア)フラッシュ構造: 複層ガラス(A4以上)	1.33	4.07	0.138	0.044
東	0.568	▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	34.69	0.46	0.016	0.316
南	0.983	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	3.00	0.46	0.016	0.048
		▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	37.64	0.46	0.016	0.593
		▲(ドア)フラッシュ構造: 複層ガラス(A4以上)	3.84	4.07	0.138	0.521
西	0.538	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	0.41	0.46	0.016	0.004
		▲外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm	35.93	0.46	0.016	0.310
下面	0.000	▲床 根+大 グラスウール16K50mm+90mm	81.98	0.32	0.011	0.000
(に)窓以外の日射熱取得量 合計 (W/(W/㎡))						2.675

※★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
※▲付きの仕様: 断熱改修により追加、変更された部分

▼暖房期の方位係数 ν

方位	省エネルギー基準地域区分							
	1	2	3	4	5	6	7	8
屋根・上面	1.000							
北	0.260	0.263	0.284	0.256	0.238	0.261	0.227	-
北東	0.333	0.341	0.348	0.330	0.310	0.325	0.281	-
東	0.564	0.554	0.540	0.531	0.568	0.579	0.543	-
南東	0.823	0.766	0.751	0.724	0.846	0.833	0.843	-
南	0.935	0.856	0.851	0.815	0.983	0.936	1.023	-
南西	0.790	0.753	0.750	0.723	0.815	0.763	0.848	-
西	0.535	0.544	0.542	0.527	0.538	0.523	0.548	-
北西	0.325	0.341	0.351	0.326	0.297	0.317	0.284	-
下面	0.000							

15. 暖房期の平均日射熱取得率 (η AH値)計算表<2>

日付: 2017年10月27日 18:20:12
建物コード: 000000
建物名: 財来一郎(在来軸組構法)

【窓の日射熱取得量】

方位	方位 係数 ν	階	窓 番号	開口 仕様	遮蔽 物	窓幅 x (mm)	窓 高さ y2 (mm)	外皮等 面積 A (m^2)	日除け			日除けによる補正係数					日射熱 取得率		日射熱 取得量 A \cdot η \cdot ν
									距離 y1 (mm)	長さ z (mm)	縦寸法比		補正係数			η_0	η		
											L1	L2	f1	f2	fH				
北	0.238	1	#2	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.018	
		1	#3	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.018	
		1	#4	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.040	
		1	#5	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.040	
		2	#6	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.063	
		2	#7	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.018	
		2	#8	8	0	740	700	0.52	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.018	
		2	#9	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.063	
東	0.568	1	#10	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.096	
		1	#11	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.096	
		2	#12	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.096	
		2	#13	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.096	
南	0.983	1	#14	8	0	2,560	2,200	5.63	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.813	
		1	#16	8	0	2,560	2,200	5.63	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.813	
		1	#17	8	0	1,650	2,200	3.63	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.524	
		2	#18	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.167	
		2	#19	8	0	740	1,100	0.81	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.117	
		2	#20	8	0	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.262	
西	0.538	1	#22	8	1	1,650	1,100	1.82	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.190	0.096	0.093	
		2	#23	8	0	1,650	700	1.16	-	-	-	-	-	-	(定)0.510	0.290	0.147	0.091	
(は)窓の日射熱取得量 合計 (W/(W/m ²))																		3.804	

※★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
※太枠で囲まれた欄: 断熱改修により変更された部分

▼開口仕様

8: 木製又はプラスチック製: Low-E複層ガラス(G12以上 日射遮蔽型)

▼遮蔽物

0: ガラスのみ 1: 和障子 2: 外付ブラインド

▼日除けによる補正係数fH

詳細法

簡略法

●日除けがある場合

$$\text{補正係数 } fH = \frac{f2 \cdot (Y1 + Y2) - f1 \cdot Y1}{Y2}$$

Y1: 窓の上端と日除けの下端間の距離

Y2: 窓の高さ

Z: 日除けの出の長さ

f1: L1による補正係数(数表より) L1 = Y1 / Z

f2: L2による補正係数(数表より) L2 = (Y1 + Y2) / Z

補正係数fHの(庇)・(軒)・(ノバ)・(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。

補正係数fHの(定)は、定数fH=0.51を使用していることを表す。

●日除けがない場合

L1=20で得られる値を補正係数fHとして計算します。

▼日射熱取得率

η_0 : 基準日射熱取得率(ガラスと遮蔽物の組み合わせで定まる η 値)

η : 日射熱取得率 $\eta_0 \times fH$

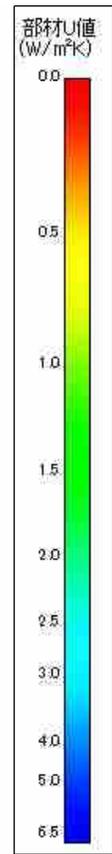
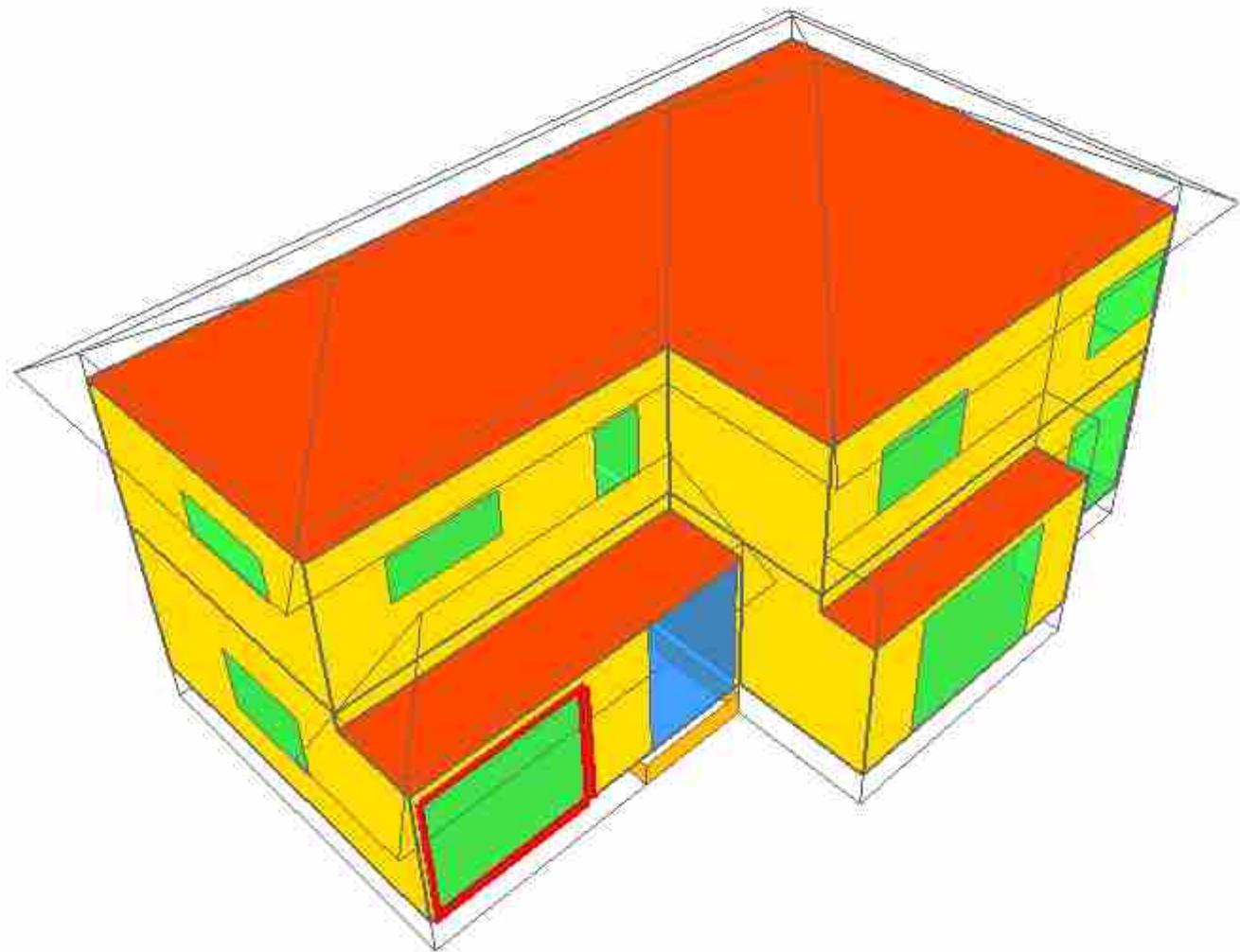
平成28年
省エネ基準

外皮性能 3次元CG

日付: 2017年10月27日 18:22:20

建物コード: 000000

建物名: 財来一郎(在来軸組構法)



断熱改修 2	建設地	つくば市東2-31-18
	地域区分	5地域 (茨城県 つくば市(旧つくば市))
	延床面積	167.28㎡

断熱等性能等級

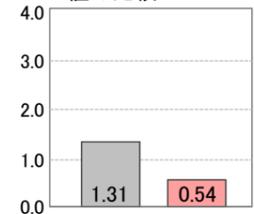
★★★★★ 等級4

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。

(現状プラン: 等級1)

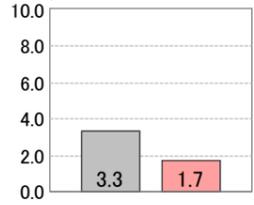
	比較対象のプラン 現状プラン	設計中のプラン 断熱改修2
UA値	1.31 (W/㎡K) (等級3)	0.54 (W/㎡K) (等級4)
ηAC値	3.3 (等級3)	1.7 (等級4)
結露防止	(等級1)	(等級4)
	主な仕様	主な仕様
建具	窓 金属製 U値(η値) 6.51	窓 木製又はプラスチック製 U値(η値) 1.90
ガラス	単板ガラス (0.70)	Low-E複層ガラス(G12以上 日射遮蔽型) (0.29)
屋根	天井 充填 グラスウール16K200mm U値(η値) 0.21	天井 充填 グラスウール16K200mm U値(η値) 0.21
外壁	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm U値(η値) 0.46	外壁 大壁充填 グラスウール16K100mm U値(η値) 0.46
床	床 根太間 無断熱 U値(η値) 2.36	床 根+大 グラスウール16K50mm+90mm U値(η値) 0.32

● UA値の比較



貫流熱
損失量
59%
削減

● ηAC値の比較



日射熱
取得量
48%
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4

屋根/天井

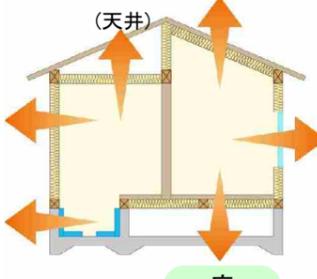
18.79 ...断熱改修2の損失する熱量
18.79 ...現状プランの損失する熱量
(屋根)

外壁

76.96
76.97

基礎

4.78
21.47



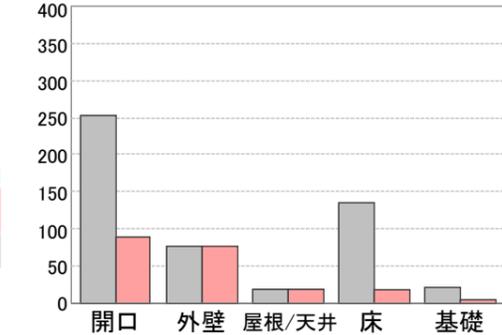
開口

89.22
252.87

床

18.37
135.44

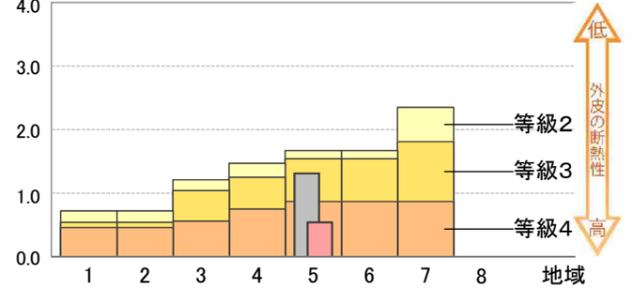
W/K (部位別)建物が損失する熱量(W/K)の比較



断熱改修2	208.10	387.44	0.54
現状プラン	505.50	387.44	1.31

UA値判定

(現状プラン: 等級3)



5地域 等級2	1.67 以下
5地域 等級3	1.54 以下
5地域 等級4	0.87 以下
断熱改修2	0.54
現状プラン	1.31

ηAC 冷房期の平均日射熱取得率「ηAC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

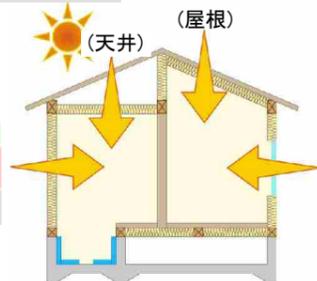
★★★★★ 等級4

屋根/天井

0.63 ...断熱改修2の侵入する日射量
0.63 ...現状プランの侵入する日射量
(屋根)

外壁

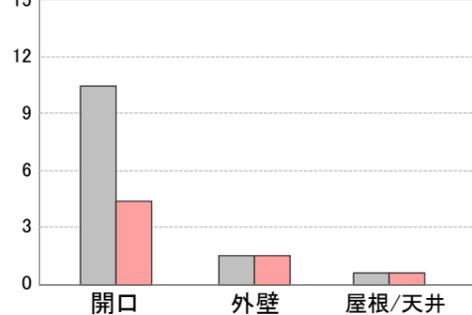
1.54
1.54



開口

4.39
10.43

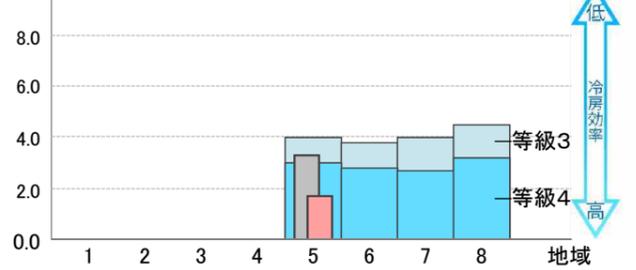
(部位別)冷房期に建物が取得する日射量の比較



断熱改修2	6.55	387.44	1.7
現状プラン	12.59	387.44	3.3

ηAC値判定

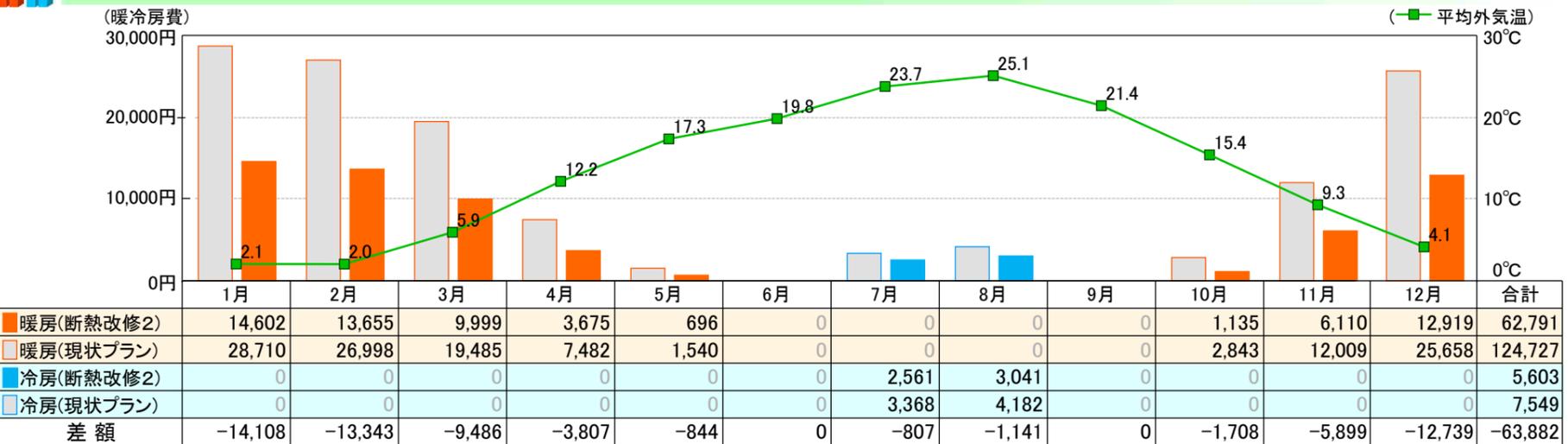
(現状プラン: 等級3)



5地域 等級3	4.0 以下
5地域 等級4	3.0 以下
断熱改修2	1.7
現状プラン	3.3

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。



熱源	単価	暖房設備	現状プラン	断熱改修2	冷房設備	現状プラン	断熱改修2
電気	27 (円/kWh)	主たる居室	ルームエアコン	ルームエアコン (COP:4.50)	主たる居室	ルームエアコン	ルームエアコン (COP:4.50)
都市ガス	155 (円/m3)	その他の居室	ルームエアコン	ルームエアコン (COP:4.50)	その他の居室	ルームエアコン	ルームエアコン (COP:4.50)