

住宅事業建築主の判断の基準講習

補助資料 - 1

演習問題

平成21年7月

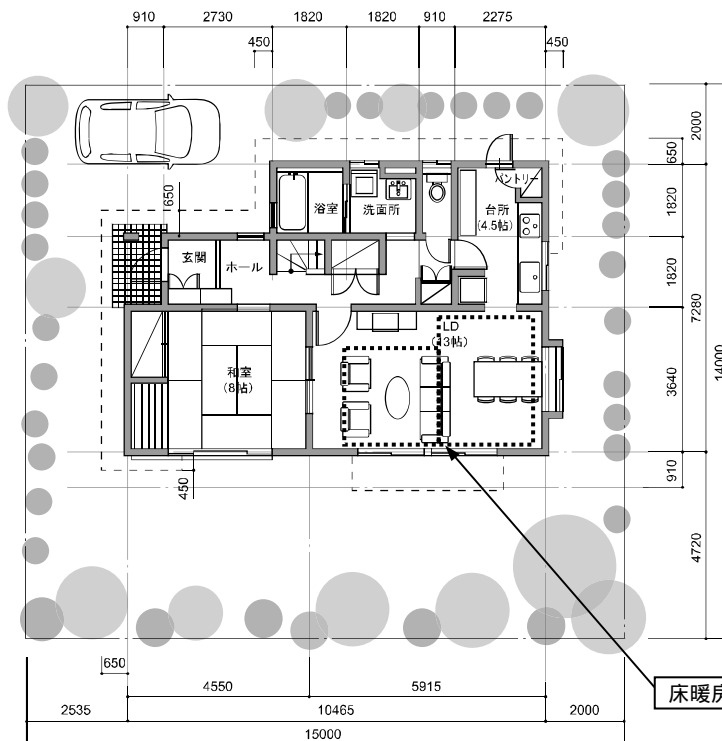
一般社団法人 日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム

目 次

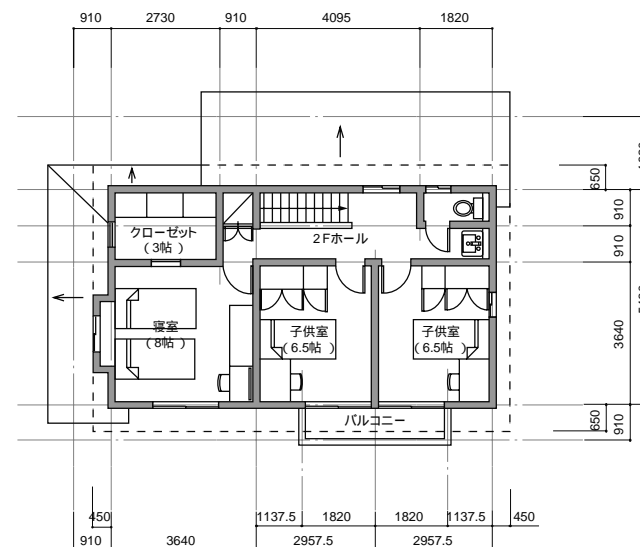
1 . 例題（演習のための条件）	1
1-1 平面図	
1-2 仕様等	
2 . 算定用シートを使って基準達成率を求める	5
2-1 基準一次エネルギー消費量を確認する	5
2-2 断熱性能の区分を確認する	6
2-3 暖房設備の一次エネルギー消費量を求める	11
2-4 冷房設備の一次エネルギー消費量を求める	14
2-5 給湯設備の一次エネルギー消費量を求める	18
2-6 換気設備の一次エネルギー消費量を求める	19
2-7 照明設備の一次エネルギー消費量を求める	20
2-8 太陽光発電設備の一次エネルギー発電量を求める	20
2-9 例題の住宅の基準達成率を求める	21
3 . 算定用Webプログラムを使って基準達成率を求める	22
3-1 算定用Webプログラムにログインする	22
3-2 初期入力画面に入力する	22
3-3 記入画面でタブ毎に省エネ仕様を入力する	23
(1) 記入画面	23
(2) [断熱タブ]に入力する	23
(3) [暖房タブ]に入力する	26
(4) [冷房タブ]に入力する	28
(5) [換気タブ]に入力する	29
(6) [給湯タブ]に入力する	30
(7) [照明タブ]に入力する	31
(8) [太陽光タブ]に入力する	32
3-4 例題の住宅の基準達成率を求める	33

1. 例題 (演習のための条件)

1-1 平面図



■1階平面図



2階平面図

床暖房敷設エリア

注) 平面計画は、「住宅事業建築主の判断基準」の評価方法における与条件として想定した住宅平面を用いた。その他の仕様は、本演習にあわせ新たに想定した。

1-2 仕様等 建築概要

		概要
建設地・地域区分		東京都千代田区 b地域
構造・構法		木造在来軸組構法
規模	延床面積	120.07 m ²
	1階	67.90 m ²
	2階	52.17 m ²

断熱仕様

部位		断熱工法	断熱材の種類	断熱材の厚さ (mm)
屋根又は天井	屋根			
	天井	敷込断熱	A-1: 吹込み用グラスウール(施工密度 13K)	210
外壁		充填断熱	B: グラスウール 16K	100
床		充填断熱	C: グラスウール 32K	80
土間床等の外周	外気に接する部分	打込断熱	E: 押出法ホリスレンフォーム 3種	50
	その他の部分	打込断熱	E: 押出法ホリスレンフォーム 3種	15
開口部	窓	金属サッシ + 複層ガラス (空気層 6mm)		
	玄関ドア等	金属製ハニカム構造		

各室設備仕様

階	室名称	床面積 (m ²)	天井高 (m)	容積 (m ³)	暖房設備/冷房設備	換気設備	照明設備
					間欠的に運転する方式		
1階							
1-1	居間(L)及び 食事室(D)	21.53	2.4	51.67	ル-ムエアコン 暖房定格/最大能力：5.0kW/8.0kW、暖房 COP：5.26 冷房定格/最大能力：4.0kW/5.3kW、冷房 COP：4.71 床暖房 敷設面積：16.5 m ² 上面放熱率：90% 熱源機：ガス瞬間式潜熱回収型給湯器（暖房機能付） 暖房効率 87% 暖房能力 11.6kW	(吸気口)	居間部分： なし（シーリングライト用コンセント） 食事室部分： なし（シーリングライト用コンセント）
1-2	台所(K)	8.28	2.4	19.87	なし	レンジフードファン (吸気孔)	シーリングライト（蛍光灯タイプ） 流し部手元灯（蛍光灯タイプ）
1-3	和室	16.56	2.4	39.74	ル-ムエアコン 暖房定格/最大能力：3.2kW/7.7kW、暖房 COP：6.27 冷房定格/最大能力：2.8kW/4.0kW、冷房 COP：5.71	(吸気口)	なし（シーリングライト用コンセント）
1-4	洗面所	3.31	2.25	7.45	なし	パ°イ°用ファン（2.9W・24h用）	ダウンライト×1（蛍光灯タイプ） 洗面台照明（蛍光灯タイプ）
1-5	浴室	3.31	2.25	7.45	なし	パ°イ°用ファン	ブラケットライト×1（蛍光灯タイプ）
1-6	トイレ	1.66	2.25	3.74	なし	パ°イ°用ファン（2.9W・24h用）	ダウンライト×1（蛍光灯タイプ）
1-7	廊下・玄関	13.25	2.4	31.80	なし		室内側： ダウンライト×4（蛍光灯タイプ） ブラケットライト×1（蛍光灯タイプ） ・人感センサー有） 玄関ホ°子： ダウンライト×1（蛍光灯タイプ） ・人感センサー有）
2階							
2-1	主寝室	13.25	2.4	31.80	ル-ムエアコン（主寝室 13.25 m ² ） 暖房定格/最大能力：2.8kW/6.1kW、暖房 COP：6.22 冷房定格/最大能力：2.5kW/3.5kW、冷房 COP：5.49	吸気口	なし（シーリングライト用コンセント）
2-2	クロゼット	4.97	2.4	11.93	なし	パ°イ°用ファン（1.4W・24h用）	ダウンライト×1（蛍光灯タイプ）
2-3	子供室1	10.77	2.4	25.85	なし（エアコン用コンセント+スリープ°有）	(吸気口)	なし（シーリングライト用コンセント）
2-4	子供室2	10.77	2.4	25.85	なし（エアコン用コンセント+スリープ°有）	(吸気口)	なし（シーリングライト用コンセント）
2-5	トイレ	1.66	2.25	3.74	なし	パ°イ°用ファン（2.1W・24h用）	ダウンライト×1（蛍光灯タイプ） 化粧台照明（蛍光灯タイプ）
2-6	廊下・階段	10.77	2.4	25.85	なし		ダウンライト×2（蛍光灯タイプ）

その他設備仕様

設 備	給湯設備	太陽光発電
仕 様	給湯器： ガス瞬間式（潜熱回収型）給湯器 節水器具：配管：・給湯ヘッダー ・サヤ管部 小口径配管（内径 13mm 以下・保温） 台所：シングルレバー湯水混合水栓 最適流量 5 ㍈/分以下【節湯 A】 浴室：サーモスタット湯水混合水栓 手元止水機能付シャワーヘッド 最適流量が 8.5 ㍈/分以下 【節湯 A B】 太陽熱給湯設備：なし	設置容量：3.0kW パネルの傾斜角：24° パネルの方位角：真南（南±0°）
		コージェネレーションシステム
		機器の種類：設置せず

開口部仕様

階	部屋	窓又は扉数	方位/幅×高=面積 (扉の場合はその旨表示)	方位/幅×高=面積 (扉の場合はその旨表示)	方位/幅×高=面積 (扉の場合はその旨表示)
1	居間(L)及び 食事室(D)	3	南/1.65m×2.1m=3.47m ²	南/1.65m×2.1m=3.47m ²	東/1.65m×1.3m=2.15m ²
1	台所(K)	2	東/1.4m×0.7m=0.98m ²	北/0.9m×1.8m=1.62m ² 扉	-
1	和室	1	南/2.55m×1.8m=4.59m ²	-	-
1	洗面所	1	北/0.6m×0.9m=0.54m ²	-	-
1	浴室	1	西/0.6m×0.9m=0.54m ²	-	-
1	トイレ	1	北/0.6m×0.9m=0.54m ²	-	-
1	廊下	1	北/0.6m×0.9m=0.54m ²	-	-
1	玄関	1	西/0.9m×2.1m=1.89m ² 扉	-	-
2	主寝室	2	南/1.65m×1.05m=1.73m ²	西/0.9m×1.1m=0.99m ²	-
2	子供室	1	南/1.65m×1.95m=3.22m ²	-	-
2	子供室	2	南/1.65m×1.95m=3.22m ²	東/0.6m×1.1m=0.66m ²	-
2	クローゼット	1	西/0.6m×0.9m=0.54m ²	-	-
2	トイレ	1	北/0.6m×0.9m=0.54m ²	-	-
2	廊下	1	北/0.9m×1.1m=0.99m ²	-	-
合計		19	32.20m ² (対延床面積比率 26.8%)		

2 . 算定用シートを使って基準達成率を求める

2 - 1 基準一次エネルギー消費量を確認する

(1) 基準一次エネルギー消費量一覧から求める。

(2) 地域区分： b地域

(3) 暖房方式： ・ 主たる居室を間欠的に暖房する方式

主たる居室： ・ 主たる居室とは「居間を含むダイニングや台所との一体的空間」

例題の住宅では「居間+ダイニング」

主たる居室の暖房設備：例題の住宅では、ルームエアコンと床暖房の両方を設置

床暖房で評価する。(「住宅事業建築主の判断の基準に関する Q&A」参照)



ルームエアコンディショナー以外の設備により主たる居室を間欠的に暖房又は冷房する方式

(4) 換気方式：壁付け排気型パイプ用ファン

(5) 基準一次エネルギー消費量：

例題の住宅にかかる基準一次エネルギー消費量は、**53GJ/年**

算定用 Web プログラムでは、必要項目を入力すると、自動的に基準一次エネルギー消費量が選択される。

2 - 2 断熱性能の区分を確認する

(1) 断熱性能を判断する根拠

品確法に基づく性能評価結果（第三者認証を受けた際に算出したQ値（熱損失係数））

評価する住宅の断熱仕様にに基づき、「住宅事業建築主の判断基準 断熱性能等判断資料」に照らし確認した断熱性能の区分

あらかじめ算出したQ値（熱損失係数）

- ・評価する住宅の断熱仕様にに基づき、「住宅事業建築主の判断基準」における計算モデルプランで算定したQ値
- ・評価する住宅のプランで算出したQ値

例題では「住宅事業建築主の判断基準 断熱性能等判断資料」を使う。

(2) 「住宅事業建築主の判断基準 断熱性能等判断資料」の使い方

部位毎に熱貫流率を確認する方法：表中に記載された数値以下であること

部位毎に断熱材の熱抵抗値を確認する方法：表中に記載された数値以上であること

断熱材の仕様例から確認する方法：断熱材の種類と厚さが ~ のいずれかであること

- ：断熱材の種類と厚さが記載仕様と同じ
- ：断熱材の種類は同じで、厚さが記載仕様よりも厚い
- ：断熱材の厚さが記載仕様と同じで、断熱材の種類が記載仕様より性能が高い
- ：断熱材の厚さが記載仕様より厚く、かつ断熱材の種類が記載仕様より性能が高い

表1 木造在来軸組構法(地域)の断熱区分別の熱貫流率、断熱材の抵抗値、及び断熱仕様例一覧
(区分(ウ)~(オ)を抜粋)

区分記号		(ウ)	(エ)	(オ)		
断熱性能区分		2.7以下 2.1を超え 2.7以下	2.1以下 1.9を超え 2.1以下	1.9以下		
省エネ対策等級		等級4	躯体強化型	開口部強化型	躯体強化型 開口部強化型	
熱貫流率 [W/m ² K]	屋根又は天井	0.24	0.24	0.24	0.17 0.24	
	壁	0.53	熱貫流率で確認する場合は部位毎の熱貫流率がすべて記載数値以下となる区分となる			0.43
	床	0.48				0.39
	土間床等の外周	0.53				0.53
	その他の部分	0.76				0.76
	開口部(窓、玄関ドア)	4.65	3.49	2.91	2.91 2.33	
断熱材の熱抵抗値 [m ² K/W]	屋根又は天井	4.6	4.6	4.6	6.6 4.6	
	壁	4.0	断熱材の熱抵抗値で確認する場合は、部位毎の熱抵抗値がすべて記載数値以上となる区分となる 開口部については、「性能別開口部仕様一覧表」を参考に「熱貫流率(開口部)」の欄を確認する。			4.0
	床	2.2				2.6
	土間床等の外周	1.7				2.2
	その他の部分	1.7				2.9
	開口部	0.5	0.5	0.5	1.2 0.5	
断熱仕様 (断熱材の種類と厚さ [mm])	屋根又は天井	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	
	壁	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	
	床	充填断熱	充填断熱	充填断熱	充填断熱	
	土間床等の外周	外気に接する部分 その他の部分	外気に接する部分 その他の部分	外気に接する部分 その他の部分	外気に接する部分 その他の部分	
	開口部	窓 玄関ドア	窓 玄関ドア	窓 玄関ドア	窓 玄関ドア	
	屋根又は天井	屋根 天井	屋根 天井	屋根 天井	屋根 天井	
	壁	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	充填断熱 外張断熱	
	床	充填断熱	充填断熱	充填断熱	充填断熱	
	土間床等の外周	外気に接する部分 その他の部分	外気に接する部分 その他の部分	外気に接する部分 その他の部分	外気に接する部分 その他の部分	
	開口部	窓 玄関ドア	窓 玄関ドア	窓 玄関ドア	窓 玄関ドア	

(3) 断熱性能の区分を確認する

部位毎の熱貫流率を確認する場合

- ア．別途「省エネ基準解説書」等を参考に、断熱材の種類と厚さ、躯体の構成などから、部位毎に熱貫流率を算定する。以下に例題の住宅における部位毎の熱貫流率の算定結果を示す。
- イ．開口部の熱貫流率については、「断熱性能等判断資料5 性能別開口部仕様一覧表」を参考に判断する。

表2 部位毎の熱貫流率の算定結果（別途計算した例）

部位		断熱工法	断熱材の種類	断熱材の厚さ (mm)	部位の熱貫流率 (W/m ² K)
屋根又は天井	屋根				
	天井	敷込断熱	A-1：吹込み用グラスウール (施工密度 13K)	210	0.235
外壁		充填断熱	B：グラスウール 16K	100	0.469
床		充填断熱	C：グラスウール 32K	80	0.444
土間床等の外周	外気に接する部分	打込断熱	E：押出法 ポリスチレンフォーム 3種	50	0.425
	その他の部分	打込断熱	E：押出法 ポリスチレンフォーム 3種	15	0.654
開口部	窓	金属性一重サッシ + 普通複層ガラス (空気層 6mm)			4.65
	玄関ドア等	金属製八二カム構造			4.65

- ウ．「断熱性能等判断資料2 断熱区分別熱貫流率、断熱材の熱抵抗値、及び断熱仕様例一覧表 木造 (在来軸組み構造) 地域」のうち、断熱区分別の熱貫流率により断熱性能の区分を確認する。例題の仕様の場合は、**区分(ウ)を満たす**と判断する。

表3 熱貫流率に基づく断熱性能の区分の判定

部位	例題の住宅の 部位毎の熱貫流率 (W/m ² K)	判定	区分(ウ)の熱貫流率
			省エネ対策等級 4
屋根又は天井 (天井)	0.235	OK	0.24
外壁	0.469	OK	0.53
床	0.444	OK	0.48
土間床等の外周	外気に接する部分	OK	0.53
	その他の部分	OK	0.76
開口部 (窓、玄関ドア)	4.65	OK	4.65

熱貫流率は、数値が小さいほど断熱性能が高いことを示す。

部位毎に断熱材の熱抵抗値を確認する場合

ア.「断熱性能等判断資料3 断熱材の熱抵抗値算出式、及び断熱材の熱伝導率一覧表」により、断熱材の種類から熱伝導率を求める。

イ. 下記算定式または「断熱性能等判断資料4 断熱材の種類と断熱材の熱抵抗値から必要断熱材厚さを求める表」により、断熱材の熱伝導率と厚さから部位の断熱材の熱抵抗値を求める。

$$\text{断熱材の熱抵抗値 (m}^2\text{ K/W)} = \text{断熱材の厚さ (m)} \div \text{断熱材の熱伝導率 (W/mK)}$$

表4 断熱材の種類と厚さから、熱伝導率、熱抵抗値を求めた結果

部位	断熱工法	断熱材の種類	断熱材の厚さ (mm)	ア.断熱材の熱伝導率 (W/mK)	イ部位毎の熱抵抗値 (m ² K/W)
屋根又は天井	屋根				
	天井	敷込断熱	A-1:吹込み用グラスウール (施工密度 13K)	0.052	4.04
外壁	充填断熱	B:グラスウール 16K	100	0.045	2.22
床	充填断熱	C:グラスウール 32K	80	0.036	2.22
土間床等の外周	外気に接する部分	打込断熱	E:押出法 ポリスチレンフォーム 3種	0.028	1.78
	その他の部分	打込断熱	E:押出法 ポリスチレンフォーム 3種	0.028	0.53

ウ.「断熱性能等判断資料2 断熱区分別熱貫流率、断熱材の熱抵抗値、及び断熱仕様例一覧表 木造(在来軸組み構法) 地域」のうち、断熱材の熱抵抗値(開口部は熱貫流率または断熱仕様の種類)により断熱性能の区分を確認する。例題の仕様の場合は、**区分(ウ)を満たす**と判断する。

表5 熱抵抗値に基づく断熱性能の区分の判定

部位	例題の住宅の 部位毎の熱抵抗値 (m ² K/W)	判定	区分(ウ)の熱抵抗値
			省エネ対策等級4
屋根又は天井 (天井)	4.04	OK	4.0
外壁	2.22	OK	2.2
床	2.22	OK	2.2
土間床等の外周	外気に接する部分	OK	1.7
	その他の部分	OK	0.5
開口部 (窓、玄関ドア)	4.65 開口部の熱貫流率	OK	4.65 開口部の熱貫流率

熱抵抗値は、数値が大きいほど断熱性能が高いことを示す。

部位毎に断熱仕様（断熱材の種類と厚さ等）を確認する場合

ア.「断熱性能等判断資料2 断熱区分別熱貫流率、断熱材の熱抵抗値、及び断熱仕様例一覧表」のうち、断熱仕様（断熱材の種類と厚さ）により断熱性能の区分を確認する。例題の仕様の場合は、区分（ウ）を満たすと判断する。

表6 断熱材の種類と厚さに基づく断熱性能の区分の判定

部位	断熱工法	例題の住宅の断熱仕様		判定	区分（ウ）の断熱仕様	
		断熱材の種類	断熱材の厚さ（mm）		省エネ対策等級4	
屋根又は天井	屋根				
	天井	敷込断熱	A-1：吹込み用グラスウール（施工密度13K）	210	OK	・（A-1）t = 210 ・（A-2）t = 200
外壁	充填断熱	B：グラスウール16K	100	OK	・（B）t = 100	
床	充填断熱	C：グラスウール32K	80	OK	・（C：0.036）t = 80 ・（B）t = 100	
土間床等の外周	外気に接する部分	打込断熱	E：押出法 ポリスチレンフォーム3種	50	OK	・（E）t = 50
	その他の部分	打込断熱	E：押出法 ポリスチレンフォーム3種	15	OK	・（E）t = 15
開口部	窓	金属性一重サッシ + 普通複層ガラス（空気層6mm）		OK	金属サッシ + 複層（as6）	
	玄関ドア	金属製八二カム構造		OK	金属製八二カム構造	

2 - 3 暖房設備の一次エネルギー消費量を求める

(1) 「(A)暖房設備の一次エネルギー消費量」一覧表を確認

(2) 地域区分 : b地域

(3) 断熱性能区分 : (ウ) 2-2 より

(4) 暖房方式 : 主たる居室を間欠的に暖房する方式

主たる居室の暖房設備 :

- ・主たる居室とは「居間を含むダイニングや台所との一体的空間」。例題の住宅では「居間 + ダイニング」
- ・例題の住宅では、ルームエアコンと床暖房の両方を設置。この場合は床暖房で評価する。(「住宅事業建築主の判断の基準に関する Q&A」参照)
- ・床暖房設備の仕様の確認

ア . 暖房方式 : ガス温水式床暖房

イ . 熱源器及び熱効率 : 潜熱回収型給湯器 (暖房機能付) 暖房効率 87.0% 暖房能力 11.6kW

■本体仕様

機種分類		暖房風呂給湯器					
品名		IT4207ARSAW6CU	IT4207ARSSW6CU	IT4206ARSAW3CM	IT4206ARSSW3CM	FT4207ARSAW3CM	FT4207ARSSW3CM
全自動・自動		全自動	自動	全自動	自動	全自動	自動
配管接続	ガス	R3/4 (20A)		R3/4 (20A)		R3/4 (20A)	
	給水	R3/4 (20A)		R3/4 (20A)		R3/4 (20A)	
	給湯	R3/4 (20A)		R3/4 (20A)		R3/4 (20A)	
	追焚(住・戻)	CCHジョイント		CCHジョイント		CCHジョイント	
外形寸法(WXHXD)		480×750×250mm		480×750×250mm		480×750×240mm	
質量		48kg		45kg		46kg	
使用電源		AC100V		AC100V (50/60Hz)		AC100V (50/60Hz)	
給湯・風呂・暖房	給湯能力(単均)	2.2号~24号		2.2号~24号		2.7号~24号	
	最大ガス消費量	64.8kW		57.8kW		57.9kW	
	風呂能力	9.90kW		9.30kW		9.30kW	
	暖房能力	17.4kW		11.6kW		11.6kW	
区分		Q		Q		Q	
エネルギー消費効率		93.0%		93.0%		93.0%	
熱効率	給湯部	95.0%		95.0%		95.0%	
	暖房部	87.0%		87.0%		87.0%	
省エネ性マーク		☺		☺		☺	
06年基準達成率		112%		112%		112%	

図1 暖房効率の確認方法 (東京ガス HP の例)

ウ . 敷設率 : 床暖房敷設面積 16.5 m^2 / LD面積 $21.53 \text{ m}^2 = 76.6\%$ (> 75%)

エ . 配管断熱 : 断熱措置有り

オ . パネル上面放熱率 : 90%

床下の断熱仕様から熱抵抗値を求め、次表から確認する。

・例題の床下の断熱仕様 C グラスウール 32K $t = 80$

・C グラスウール 32K の熱伝導率 $0.036 \text{ (W/K m}^2)$

床下側断熱材の熱抵抗値 $0.08 / 0.036 = 2.2 \text{ (K m}^2/\text{W)} > 1.62$ 2-2 (3) 参照

表7 パネル上面放熱率

床下側断熱材の熱抵抗値 (K m ² /W)	パネル上面放熱率 (%)
0.44 未満	70%
0.44 以上 0.66 未満	75%
0.66 以上 1.00 未満	80%
1.00 以上 1.62 未満	85%
1.62 以上	90%

その他居室の暖房設備：

- ・主たる居室以外の居室が複数ある場合は、「床面積が一番広い部屋」に設置する設備の仕様で評価する。（「住宅事業建築主の判断の基準に関する Q & A」参照）
- ・例題の住宅における LD 以外の居室の面積と暖房設備は以下の通り。
- ・例題の住宅では、1 階和室を「その他居室」として評価する。

表8 その他居室の暖房設備の設置状況

居室	面積	暖房設備の設置状況
1 階 和 室	16.56 m ²	ルームエアコン
2 階 主寝室	13.25 m ²	ルームエアコン
2 階 子ども室 1	10.77 m ²	なし
2 階 こども室 2	10.77 m ²	なし

・その他居室（「1 階和室」）の暖房設備：

ア．暖房方式：ルームエアコン

イ．機器能力：暖房 COP 6.27 (>5.9 従って高効率エアコン)

暖房定格能力(W) / 暖房最大能力 (W) 3.2kW / 7.7kW

算定用シートでは、「その他居室」においては暖房 COP が 5.9 以上のエアコンを「高効率エアコン」として扱う。（算定用シート暖房設備の一次エネルギー消費量 注釈 9 を参照）

図2 暖房効率の確認方法（ダイキン工業 Web カタログの例）

掲載頁	要目	電 源	暖 房										冷 房				
			暖房能力 kW	暖房低温能力 kW	電 気 特 性			運 転 音 音 圧	C O P	冷房能力 kW	電 気 特 性			運 転 音 音 圧	C O P		
					運転電流 (最大) A	消費電力 W	低温消費電力 W				力 率 %	運転電流 A	消費電力 W			力 率 %	
1	S22KTRXS 内F22KTRXS 外R22KRXS	単/10V	2.5 (0.7~ 8.4)	3.9	5.3 (19.8)	390 (95~ 1,200)	91	42	6.41	2.2 (0.7~ 3.3)	4.4	395 (95~ 1,450)	90	40	5.57	5.99	
2	S25KTRXS 内F25KTRXS 外R25KRXS	単/10V	2.8 (0.7~ 8.1)	4.4	5.3 (19.8)	510 (95~ 1,970)	91	44	6.22	2.5 (0.7~ 3.5)	4.4	395 (95~ 1,450)	90	42	5.49	5.86	
3	S28KTRXS 内F28KTRXS 外R28KRXS	単/10V	3.2 (0.6~ 7.7)	5.6	5.3 (19.8)	510 (95~ 1,970)	97	46	6.27	2.8 (0.6~ 4.0)	5.2	490 (95~ 950)	94	44	5.71	5.99	
4	S36KTRXS 内F36KTRXS 外R36KRXS	単/10V	4.2 (0.6~ 7.9)	5.7	7.5 (19.8)	745 (95~ 2,010)	99	46	5.64	3.6 (0.6~ 4.1)	7.8	760 (95~ 1,050)	97	43	4.74	5.19	
5	S40KTRXS 内F40KTRXS 外R40KRXS	単/10V	5.0 (0.6~ 8.0)	5.8	9.8 (19.8)	950 (110~ 1,950)	97	49	5.26	4.0 (0.6~ 5.3)	8.9	850 (120~ 1,450)	96	47	4.71	4.99	
6	S40KTRXP 内F40KTRXP 外R40KRXP	単/20V	5.0 (0.6~ 10.1)	7.3	4.9 (19.5)	920 (110~ 3,050)	93	50	5.43	4.0 (0.6~ 5.3)	4.6	830 (120~ 1,420)	90	47	4.82	5.13	
7	S40KTRXV 内F40KTRXV 外R40KRXV	単/20V	5.0 (0.6~ 10.1)	7.3	4.9 (19.5)	920 (110~ 3,050)	93	50	5.43	4.0 (0.6~ 5.3)	4.6	830 (120~ 1,420)	90	48	4.82	5.13	
8	S50KTRXD	内	5.0	6.7	1,200	93	50	5.0	5.0	5.0	1,270	90	49				

(5) 熱交換型換気システム：「主たる居室」「その他居室」いずれも無し

(6) b地域における表「(A)暖房設備の一次エネルギー消費量」からエネルギー消費量を求める。

【断熱性能区分】 (ウ)

【熱交換換気システム】 「主たる居室」「その他居室」ともなし

【(a-3-1)LDKを間欠的に暖房する場合】

・ガス温水式床暖房 潜熱回収型給湯器(暖房効率87%) 敷設率76.6% 上面放熱率90%

一次エネルギー消費量 14.5 GJ/年

【(a-3-2)その他居室を間欠的に暖房する場合】

・ルームエアコン 暖房COP6.27(高効率エアコン)

一次エネルギー消費量 2.5 GJ/年

暖房設備の一次エネルギー消費量合計 14.5 GJ/年 + 2.5 GJ/年 = 17.0 GJ/年

2 - 4 冷房設備の一次エネルギー消費量を求める

(1) 「(B) 冷房設備の一次エネルギー消費量」一覧表を確認。

(2) 地域区分 : b地域

(3) 断熱性能区分 : (ウ) 2-2 より

(4) 冷房方式 : 主たる居室を間欠的に冷房する方式

主たる居室の冷房設備 :

- ・主たる居室とは「居間を含むダイニングや台所との一体的空間」。例題の住宅では「居間 + ダイニング」
- ・例題の住宅では、ルームエアコンで評価する。
- ・冷房設備の仕様の確認

ア . 冷房方式 : ルームエアコン

イ . 機器能力 : 冷房 COP 4.71 (> 3.7 従って高効率エアコン)

冷房定格能力(W) / 冷房最大能力(W) 4.0kW / 5.3kW

算定用シートでは、「主たる居室」においては冷房 COP が 3.7 以上のエアコンを「高効率エアコン」として扱う。(算定用シート冷房設備の一次エネルギー消費量 注釈 12 を参照)

図 3 冷房効率の確認方法 (ダイキン工業 Web カタログの例)

掲載頁	機種	電 源	暖 房						冷 房						冷 暖 房 平 均 COP		
			暖房能力 (kW)	暖房低温能力 (kW)	電 気 特 性			運 転 音 (dB)	COP	冷房能力 (kW)	電 気 特 性			運 転 音 (dB)		COP	
					運転電流 (最大) (A)	消費電力 (W)	低温消費電力 (W)				力 率 (%)	運転電流 (A)	消費電力 (W)				力 率 (%)
1	S22KTRXS 内 F22K1RXS 外 R22KRXS	単/100	2.5 (0.7~5.4)	3.9	4.3 (19.0)	390 (95~1,300)	1,200	91	42	6.4	2.2 (0.7~3.3)	4.4	395 (95~780)	90	40	5.57	5.99
2	S25KTRXS 内 F25K1RXS 外 R25KRXS	単/100	2.8 (0.7~6.1)	4.4	4.7 (19.5)	450 (95~1,700)	1,500	95	44	6.2	2.5 (0.7~3.5)	4.8	455 (95~850)	95	42	5.49	5.86
3	S28KTRXS 内 F28K1RXS 外 R28KRXS	単/100	3.2 (0.6~7.7)	5.6	5.3 (19.8)	510 (95~1,970)	1,740	97	46	6.2	2.8 (0.7~4.0)	5.2	490 (95~960)	94	44	5.71	5.99
4	S36KTRXS 内 F36K1RXS 外 R36KRXS	単/100	4.2 (0.6~7.9)	5.7	7.5 (19.8)	745 (95~2,010)	1,780	99	46	5.6	3.6 (0.6~4.1)	7.8	760 (95~1,050)	97	43	4.74	5.19
5	S40KTRXS 内 F40K1RXS 外 R40KRXS	単/100	5.0 (0.6~8.0)	5.8	9.8 (19.8)	950 (95~1,850)	1,730	97	49	5.2	4.0 (0.6~5.3)	8.9	850 (95~1,450)	96	47	4.71	4.99
6	S40KTRXP 内 F40K1RXV 外 R40KRXV	単/200	5.0 (0.6~10.1)	7.3	4.9 (19.5)	920 (95~3,050)	2,700	93	49	5.4	4.0 (0.6~5.3)	4.6	830 (95~1,420)	90	47	4.82	5.13
7	S40KTRXV 内 F40K1RXV 外 R40KRXV	単/200	5.0 (0.6~10.1)	7.3	4.9 (19.5)	920 (95~3,050)	2,700	93	49	5.4	4.0 (0.6~5.3)	4.6	830 (95~1,420)	90	47	4.82	5.13
8	S50KTRXP	単	6.3	6.7	1,200			50			5.0		1,270	49			

その他居室の冷房設備 :

- ・主たる居室以外の居室が複数ある場合は、「床面積が一番広い部屋」に設置する設備の仕様で評価する。(「住宅事業建築主の判断の基準に関する Q & A」参照)
- ・例題の住宅における LD 以外の居室の冷房設備は以下の通り。
- ・例題の住宅では、 1階和室を「その他居室」として評価する。

表 9 その他居室の冷房設備の設置状況

居室	面積	冷房設備の設置状況
1階 和室	16.56 m ²	ルームエアコン
2階 主寝室(クハ'ト含む)	13.25 m ²	ルームエアコン
2階 子ども室1	10.77 m ²	なし
2階 こども室2	10.77 m ²	なし

- ・その他居室（「1階和室」）の冷房設備：

ア．冷房設備：ルームエアコン

イ．機器能力：冷房COP 5.71 （ >5.4 高効率エアコン ）

冷房定格能力(W) / 冷房最大能力(W) 2.8kW / 4.0kW

算定用シートでは、「その他居室」においては冷房 COP5.4 以上のエアコンを「高効率エアコン」として扱う。（算定用シート冷房設備の一次エネルギー消費量 注釈 13を参照）

図4 冷房効率の確認方法（ダイキン工業 Web カタログの例）

掲載頁	機種	電源	暖房						冷房						冷房平均COP		
			暖房能力	暖房低温能力	電気特性			運転音	COP	冷房能力	電気特性			運転音		COP	
					運転電流(最大)	消費電力	低温消費電力				運転電流	消費電力	力率				
kW	kW	A	W	W	%	dB	kW	A	W	%	dB	P					
1	S22KTRXS 内F22KTRXS 外R22KRXS	内	2.5 (0.7~5.4)	3.9	4.3 (19.0)	390 (93~1,300)	1,200	91	42	6.4	2.2 (0.7~3.3)	4.4	395 (93~780)	90	40	5.57	5.99
		外							44					42			
2	S25KTRXS 内F25KTRXS 外R25KRXS	内	2.8 (0.7~6.1)	4.4	4.7 (19.5)	450 (93~1,700)	1,500	95	44	6.2	2.5 (0.7~3.5)	4.8	455 (93~850)	95	42	5.49	5.86
		外							45					44			
3	S28KTRXS 内F28KTRXS 外R28KRXS	内	3.2 (0.7~7.7)	5.6	5.3 (19.8)	510 (93~1,970)	1,740	97	46	6.2	2.8 (0.7~4.0)	5.2	490 (93~960)	94	44	5.71	5.99
		外							45					45			
4	S36KTRXS 内F36KTRXS 外R36KRXS	内	4.2 (0.6~7.9)	5.7	7.5 (19.8)	745 (93~2,010)	1,780	99	46	5.6	3.6 (0.6~4.1)	7.8	760 (93~1,050)	97	43	4.74	5.19
		外							46					45			
5	S40KTRXS 内F40KTRXS 外R40KRXS	内	5.0 (0.6~8.0)	5.8	9.8 (19.8)	950 (110~1,950)	1,730	97	49	5.2	4.0 (0.6~3.3)	8.9	850 (120~1,450)	96	47	4.71	4.99
		外							50					48			
6	S40KTRXP 内F40KTRXP 外R40KRXS	内	5.0 (0.6~10.1)	7.3	4.9 (19.5)	920 (110~3,050)	2,700	93	49	5.4	4.0 (0.6~3.3)	4.6	830 (120~1,420)	90	47	4.82	5.13
		外							50					48			
7	S40KTRXV 内F40KTRXV 外R40KRXS	内	5.0 (0.6~10.1)	7.3	4.9 (19.5)	920 (110~3,050)	2,700	93	49	5.4	4.0 (0.6~3.3)	4.6	830 (120~1,420)	90	47	4.82	5.13
		外							50					48			
8	S50KTRXP	内	6.3	6.7	1,200					5.0		1,270		49			

(5) 通風措置：

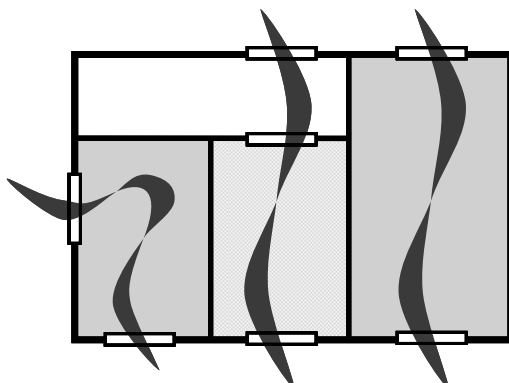
ア．通風措置の定義は以下による。

居室の方位の異なる壁面（屋根面含む。以下同じ）二面に面積比 1/35 以上の外部に面する開放可能な開口部がそれぞれ設置されている（図中の経路）。

（面積比とは、対象居室の床面積に対する開口部の開放可能な部分の面積の比。同一の壁面上に複数の開口がある場合は合算可。以下同じ）

次の全てに該当すること（図中の経路）。

- ・居室の壁面一面に面積比 1/20 以上の外部に面する開放可能な開口部が設置されている。
- ・当該居室の隣室（廊下等の非居室を含む）に面積比 1/20 以上の外部に面する開放可能な開口部が居室の開口部と異なる方位で設置されている。
- ・当該居室と当該居室の隣室の間に面積比 1/50 以上の欄間等の開口部が設置されている。



通風を確保する措置がとられていると判断する面積比の要件

通風経路： 1/35以上

通風経路： 1/20以上、 1/50以上

「面積比」とは「対象居室の床面積(図中の色付き部分の面積)に対する開口部の開放可能な部分の面積の比」とする
同一の壁面(屋根面含む)上に複数の開口がある場合は「開口部の開放可能な部分の面積」を合算可とする

「開口部の開放可能な部分の面積」は、簡単のためサッシ等の呼称にある内法基準寸法によってもよい。ただし、開放時にガラス障子に重なりが生じる窓サッシ(引き違い窓、上下窓等)については、重なり部分を除外する必要がある(引き違い窓の片側を除外する等(例：内法基準寸法による呼称が「16513」の引き違い窓 $w1.65m \times h1.3m \div 2 = 1.07m^2$))。

各経路上の 開口部は同一方位にないこと

イ．例題の住宅のLDの場合

- ・アの経路に当たる。
- ・開口部（開放可能部分）の面積比を求める
- ・南側窓、東側窓ともに室面積の 1/35 以上であるため、**通風措置有り**と判断される。
引き違い窓の開放可能な幅は、開口部幅の半分になることに注意！

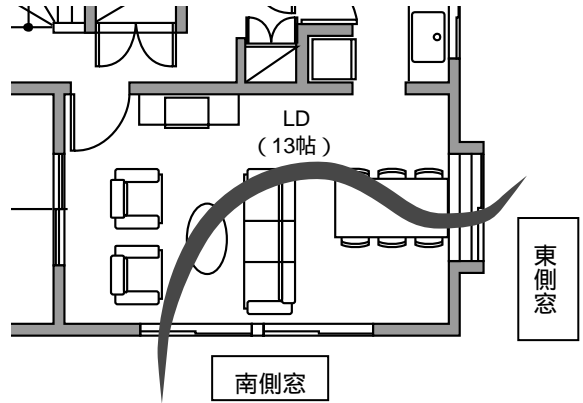


図5 LDの通風経路

表10 LDの通風措置の判定

開放可能な開口部面積	LDの床面積	面積比	判定
南側窓 $0.825 \times 2.1 \times 2 = 3.465 \text{ m}^2$	21.53 m^2	$3.465 / 21.53 = 0.1609$	> 1/35 OK
東側窓 $0.825 \times 1.3 = 1.073 \text{ m}^2$		$1.073 / 21.53 = 0.0498$	> 1/35 OK

ウ．例題の住宅の和室の場合

- ・アの経路に当たる。
- ・開口部（開放可能部分）の面積比を求める。南側窓、東側窓ともに室面積の 1/20 以上。
- ・室間の開口部の面積費を求める。（必要時に和室とリビング間の襖を開放できるとする）
襖（1枚分）で室面積の 1/50 以上。
- ・したがって、**通風措置有り**と判断される。
引き違い窓や襖の開放可能な幅は、開口部幅の半分になることに注意！

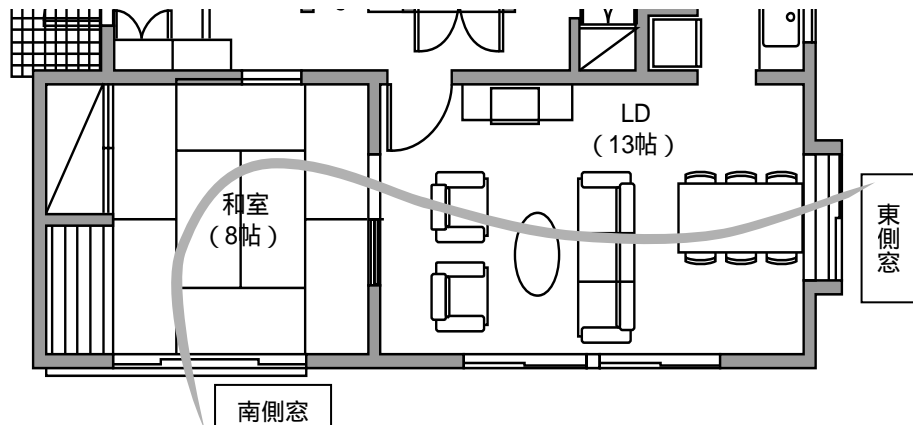


図6 和室の通風経路

表11 和室の通風措置の判定

開放可能な開口部面積	和室の床面積	面積比	判定
外気に面する開口部			
南側窓 $1.27 \times 1.8 = 2.286 \text{ m}^2$	16.56 m^2	$2.286 / 16.56 = 0.138$	> 1/20 OK
東側窓 $0.825 \times 1.3 = 1.073 \text{ m}^2$		$1.073 / 16.56 = 0.064$	> 1/20 OK
室間の開口部			
襖 $0.9 \times 2.0 = 1.80 \text{ m}^2$	16.56 m^2	$1.80 / 16.56 = 0.108$	> 1/50 OK

(6) b地域における表「(B)冷房設備の一次エネルギー消費量」からエネルギー消費量を求める。

【断熱性能区分】 (ウ)

【通風の確保の有無】 「主たる居室」「その他居室」とも有り

【(b-3-1)LDKを間欠的に冷房する場合】

・ルームエアコン 冷房 COP4.71 (高効率エアコン)

一次エネルギー消費量 3.4 GJ/年

【(b-3-2)その他居室を間欠的に冷房する場合】

・ルームエアコン 冷房 COP5.71 (高効率エアコン)

一次エネルギー消費量 1.3 GJ/年

冷房設備の一次エネルギー消費量合計 3.4 GJ/年 + 1.3 GJ/年 = 4.7 GJ/年

2 - 5 給湯設備の一次エネルギー消費量を求める

(1) 「(C) 給湯設備一次エネルギー消費量」一覧表で確認する。

(2) 地域区分： b地域

(3) 給湯器： ガス瞬間式(潜熱回収型)給湯器 給湯効率 95%

タイプ	設置方式	給湯能力(号)	区分	品名	エネルギー消費効率 (%)※	暖房効率 (%)	給湯効率 (%)	省エネマーク	08年基準達成率 (%)	待機時消費電力 (W)	区分	
暖房風呂給湯器(全自動)	屋外据置型	24	Q	IT4208ARSAW3QU	83.0	80.4	83.9	省エネマーク	112%	3.7	A:	
				FT4208ARSAW3QU	83.0	82.5	83.2					
				IT4206ARSAW3CM	93.0	87.0	95.0					
				IT4207ARSAW6CU	93.0	87.0	95.0					
				XT4207ARSAW6CU	93.0	87.0	95.0					
				FT4207ARSAW6CU	93.0	87.0	95.0					
				FT4207ARSAW3CM	93.0	87.0	95.0					
暖房風呂給湯器(自動)			Q	IT4208ARSSW3QU	83.0	80.4	83.9	省エネマーク	112%	2.0	C:	
				FT4208ARSSW3QU	83.0	82.5	83.2					
				IT4206ARSSW3CM	93.0	87.0	95.0					
				IT4207ARSSW6CU	93.0	87.0	95.0					

図7 給湯効率の確認方法(東京ガスHPの例)

(4) 節湯型機器：有り

配管：給湯ヘッダー/サヤ管部内径 13mm 以下・保温(小口径配管)

台所水栓：シングルレバー湯水混合水栓

最適流量 5 リットル/分以下

【節湯 B】

浴室水栓：サーモスタット湯水混合水栓

手元止水機能付シャワーヘッド

最適流量が 8.5 リットル/分以下

【節湯 A B】

水栓の「節湯 A」「節湯 B」「節湯 A B」表示は、メーカーホームページ、カタログに順次表示されます。

(5) 太陽熱温水器：なし

(6) b地域における表「(C) 給湯設備の一次エネルギー消費量」からエネルギー消費量を求める。

【給湯設備】	ガス瞬間式(潜熱回収型)給湯器
【節湯型機器】	有り
【太陽熱温水器】	なし
給湯設備の一次エネルギー消費量 15.3 GJ/年	

2 - 6 換気設備の一次エネルギー消費量を求める

(1) 「D」換気設備一次エネルギー消費量」一覧表を用意する。

(2) 地域区分： b地域

(3) 換気方式： 壁付け排気型パイプ用ファン (交流モーター)

表 12 24 時間計画換気のための換気設備

設置場所	タイプ	24 h 換気対応運転時 消費電力 (W)
1 階洗面所	パイプ用ファン	2.9w
1 階トイレ	パイプ用ファン	2.9W
2 階クロゼット	パイプ用ファン	1.4W
2 階トイレ	パイプ用ファン	2.1W
合 計		9.3W

(4) 比消費電力：0.2 W/(m³/h)以下

$$\begin{aligned}
 \cdot \text{計画換気量} &= \text{計画換気対象室容積合計 } m^3 \times 0.5 \text{ 回/h} \\
 &= (\text{全容積 } 286.74m^3 - \text{浴室容積 } 7.45m^3) \times 0.5 \text{ 回/h} \\
 &= 139.6m^3/h
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \cdot \text{比消費電力} &= \text{消費電力 } W / \text{計画換気量 } m^3/h \\
 &= 9.3W / 139.6m^3/h = 0.0576 W/(m^3/h) < 0.2 W/(m^3/h)
 \end{aligned}$$

(5) b地域における表「(D)換気設備の一次エネルギー消費量」からエネルギー消費量を求める。

【換気設備】 壁付け排気型パイプ用ファン (交流モーター)

【比消費電力】 0.2 W/(m³/h)以下

換気設備の一次エネルギー消費量 2.7 GJ/年

2 - 7 照明設備の一次エネルギー消費量を求める

(1) 「(E) 照明設備一次エネルギー消費量」一覧表を確認する。

(2) 地域区分： b地域

(3) 照明設備：

LDK（居間＋食事室＋台所）の照明設備：

- ・設置する（台所シーリングライト・流し手元灯）
- ・白熱灯を使用しない
- ・調光を採用しない

LDK以外の居室の照明設備：

- ・設置しない

非居室の照明設備

- ・設置する（クロゼット・洗面・浴室・トイレ・廊下・階段・玄関）
- ・白熱灯を使用しない
- ・人感センサーを玄関ポーチおよび室内階段室の一部に採用する

(4) b地域における表「(E) 照明設備の一次エネルギー消費量」からエネルギー消費量を求める。

【LDK】	設置（白熱灯：使用せず 調光：採用せず） <u>一次エネルギー消費量 3.6 GJ/年</u>
【LDK以外の居室】	設置せず <u>一次エネルギー消費量 3.3 GJ/年</u>
【非居室】	設置（白熱灯：使用せず 人感センサー：階段、玄関ポーチで採用） <u>一次エネルギー消費量 1.5 GJ/年</u>
照明設備の一次エネルギー消費量合計 8.4 GJ/年	

2 - 8 太陽光発電設備の一次エネルギー発電量を求める

(1) 「(F) 太陽光発電」一覧表を確認する。

(2) 地域区分： b地域

(3) 太陽光発電設備： 設置容量：3.0kW

パネルの傾斜角：24°

パネルの方位角：真南（南±0°）

(4) 暖房方式：居室を間欠的に暖房する場合

(4) b地域における表「(F) 太陽光発電」から一次エネルギー発電量を求める。

太陽光発電の一次エネルギー発電量計 8.1 GJ/年

2 - 9 例題の基準達成率を求める

表 13 算定用シートによる基準達成率の算定結果

(1)住宅の名称	(仮称)〇〇NT 号地住宅		
(2)地域区分	a	b	a b
(3)当該住宅の戸数		1	戸
(4)当該住宅の基準一次エネルギー消費量	...	53.0	GJ/年
(5)当該住宅の一次エネルギー消費量 (1戸当り)	A. 暖房設備一次エネルギー消費量	17.0	GJ/年
	B. 冷房設備一次エネルギー消費量	4.7	GJ/年
	C. 給湯設備一次エネルギー消費量	15.3	GJ/年
	D. 換気設備一次エネルギー消費量	2.7	GJ/年
	E. 照明設備一次エネルギー消費量	8.4	GJ/年
	消費量合計 (A+B+C+D+E) ...	48.1	GJ/年
	F. 太陽光発電設備の発電量	8.1	GJ/年
	合計 (- F) ...	40.0	GJ/年
(6)当該住宅の基準達成率	$\div \times 100\%$ 小数点第1位四捨五入	133	%

3 . 算定用Webプログラムを使って基準達成率を求める

3 - 1 算定用Webプログラムにログインする

「住宅事業建築主の判断基準ホームページ」(http://ees.ibec.or.jp/) にアクセスし、[ログイン画面へ] ボタンをクリックする。

表示される「使用許諾条件」を確認の上、[同意する] ボタンをクリックする。

ログインが完了し、「初期入力画面」が表示される。

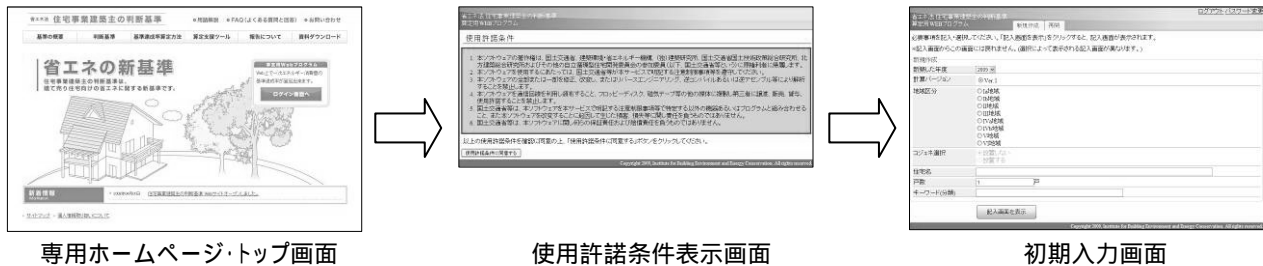


図8 算定用Webプログラムにログインする手順

3 - 2 初期入力画面に入力する

「新築した年度」、「計算バージョン」(当面は Ver.1 のみ)、「地域区分」、「コージェネ選択」(有無)、「住宅名」を入力する。管理用等として、任意のキーワードを入力することもできる。

[記入画面を表示] ボタンをクリックすると、[記入画面] が表示される。

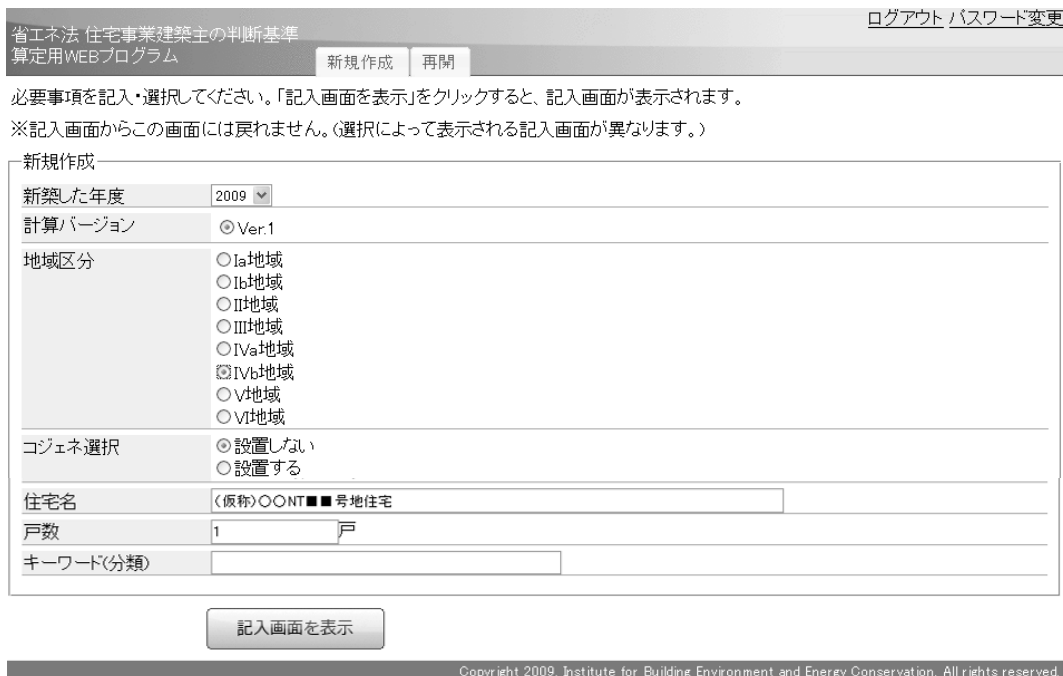


図9 新規入力画面

3 - 3 記入画面でタブ毎に省エネ仕様を入力する

(1) 記入画面

初期入力画面で、「コージェネ選択」で「設置しない」とした場合は、記入画面に「太陽光」のタブを含む7つのタブが表示される。を「設置する」とした場合は、「太陽光」の代わりに「コージェネ」を含む7つのタブが表示される。

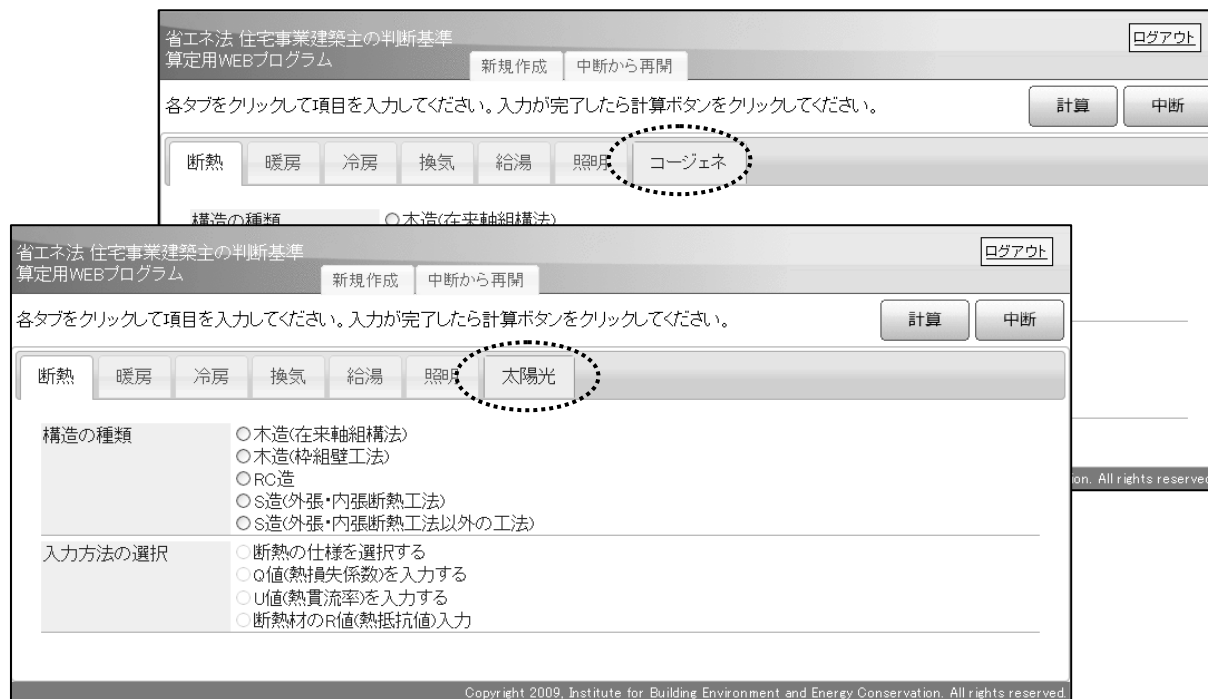


図 10 コージェネを設置しない場合（下）と設置した場合（上）の記入画面の違い

(2) [断熱タブ]に入力する

- 1) 「構造の種類」: 木造在来軸組構法
- 2) 「入力方法の選択」:

断熱の仕様・性能の入力方法を選択する。木造在来軸組構法の場合、入力方法は以下を選択できる。

「断熱の仕様を選択する」(断熱性能の区分を選択する)場合:

- ・品確法に基づく性能評価結果(省エネ対策等級)
- ・評価する住宅の断熱仕様に基づき、「住宅事業建築主の判断基準 断熱性能等判断資料」に照らし確認した断熱性能区分

「Q値(熱損失係数)を入力する」場合:

- ・省エネルギー性能に関し第三者認証を受ける際に算出したQ値
- ・評価する住宅の断熱仕様に基づき、「住宅事業建築主の判断基準」における計算モデルプランで算出したQ値
- ・評価する住宅の断熱仕様とプランに基づき算出したQ値

「U値(熱貫流率)を入力する」場合:

- ・評価する住宅の断熱仕様等から部位ごとに求めたU値

「断熱材のR値(熱抵抗値)を入力する」場合:

- ・評価する住宅の断熱仕様から部位ごとに求めた断熱材のR値

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

ログアウト

新規作成 中断から再開

各タブをクリックして項目を入力してください。入力完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

構造の種類

- 木造(在来軸組構法)
- 木造(枠組壁工法)
- RC造
- S造(外張・内張断熱工法)
- S造(外張・内張断熱工法以外の工法)

入力方法の選択

- 断熱の仕様を選択する
- Q値(熱損失係数)を入力する
- U値(熱貫流率)を入力する
- 断熱材のR値(熱抵抗値)入力

断熱の仕様

選択区分	等級
<input type="radio"/> -	等級2相当
<input type="radio"/> (ア)	等級3相当
<input type="radio"/> (イ)	
<input checked="" type="radio"/> (ウ)	等級4相当
<input type="radio"/> (エ)	
<input type="radio"/> (オ)	

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 11 「断熱の仕様」で等級 4 相当を選択する場合

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

ログアウト

新規作成 中断から再開

各タブをクリックして項目を入力してください。入力完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

構造の種類

- 木造(在来軸組構法)
- 木造(枠組壁工法)
- RC造
- S造(外張・内張断熱工法)
- S造(外張・内張断熱工法以外の工法)

入力方法の選択

- 断熱の仕様を選択する
- Q値(熱損失係数)を入力する
- U値(熱貫流率)を入力する
- 断熱材のR値(熱抵抗値)入力

Q値

2.2 | W/m²K

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 12 「Q 値」を入力する場合

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

新規作成 中断から再開

ログアウト

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

構造の種類

- 木造(在来軸組構法)
- 木造(枠組壁工法)
- RC造
- S造(外張・内張断熱工法)
- S造(外張・内張断熱工法以外の工法)

入力方法の選択

- 断熱の仕様を選択する
- Q値(熱損失係数)を入力する
- U値(熱貫流率)を入力する
- 断熱材のR値(熱抵抗値)入力

U値

U値の入力

屋根又は天井のU値	0.24	W/m ² K
外壁のU値	0.47	W/m ² K
床のU値	0.45	W/m ² K
基礎外周(外気側)のU値	0.43	W/m ² K
基礎外周(床下側)のU値	0.64	W/m ² K
窓のU値	4.65	W/m ² K
玄関ドアのU値	4.65	W/m ² K

熱貫流率(U値)は、小数点以下第3位を切り上げ、第2位まで入力する。

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 13 「U値」を入力する場合

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

新規作成 中断から再開

ログアウト

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

構造の種類

- 木造(在来軸組構法)
- 木造(枠組壁工法)
- RC造
- S造(外張・内張断熱工法)
- S造(外張・内張断熱工法以外の工法)

入力方法の選択

- 断熱の仕様を選択する
- Q値(熱損失係数)を入力する
- U値(熱貫流率)を入力する
- 断熱材のR値(熱抵抗値)入力

R値

R値の入力

屋根・天井断熱の選択	<input type="radio"/> 屋根断熱 <input checked="" type="radio"/> 天井断熱
天井のR値	4.0 m ² K/W
外壁断熱の種類	<input checked="" type="radio"/> 充填断熱 <input type="radio"/> 外張断熱
外壁のR値	2.2 m ² K/W
床のR値	2.2 m ² K/W
基礎外周(外気側)のR値	1.7 m ² K/W
基礎外周(床下側)のR値	0.5 m ² K/W
窓のU値	4.65 W/m ² K
玄関ドアのU値	4.65 W/m ² K

熱抵抗値(R値)は、小数点以下第3位を切り下げ、第2位まで入力する。

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 14 「R値」(開口部はU値)を入力する場合

(3) [暖房タブ] に入力する

1) 「暖房方式」: 各居室を間欠して暖房する。

2) 「LDKの暖房設備」: 温水式床暖房 敷設率 76.6% 上面放熱率 90%

潜熱回収型給湯器 (暖房機能付) 暖房効率 87.0% 暖房能力 11.6kW
配管断熱措置有り

暖房タブにおける「LDK」とは、「主たる居室 (居間を含むダイニングや台所との一体的空間)」のことであり、例題では「居間 + ダイニング」が評価の対象となる。

暖房設備として、温水式床暖房とルームエアコンを併設しているが、この場合は温水式床暖房を代表させ評価する。(「住宅事業建築主の判断の基準に関する Q & A」参照)

3) 「LDK以外の暖房設備」: ルームエアコン 暖房定格/最大能力: 3.2kW/7.7kW、暖房 COP: 6.27

LDK (主たる居室) 以外の居室が複数ある場合は、「床面積が一番広い部屋」に設置する設備の仕様で評価する。例題では、1階和室を「その他居室」として評価する。(「住宅事業建築主の判断の基準に関する Q & A」参照)

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム ログアウト

新規作成 中断から再開

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。 計算 中断

断熱
暖房
冷房
換気
給湯
照明
太陽光

暖房方式

住宅全体または全居室を連続的に暖房する

各居室を間欠して暖房する

設置しない

算定用シートから選択する

LDKの暖房設備

ルームエアコンディショナー

FF式暖房設備

温水式床暖房

ファンコンベクタ

電気ヒーター式床暖房

温水式床暖房の仕様

敷設率(%)	<input checked="" type="radio"/> 75%以上 <input type="radio"/> 70%以上75%未満 <input type="radio"/> 60%以上70%未満 <input type="radio"/> 50%以上60%未満 <input type="radio"/> 50%未満
上面放熱率(%)	<input checked="" type="radio"/> 90%以上 <input type="radio"/> 80%以上90%未満 <input type="radio"/> 70%以上80%未満 <input type="radio"/> 60%以上70%未満 <input type="radio"/> 60%未満

LDK以外の暖房設備

設置しない

ルームエアコンディショナー

FF式暖房設備

ファンコンベクタ

ルームエアコンディショナーの仕様

入力方法	<input type="radio"/> 規定値を使用する <input checked="" type="radio"/> 自分で入力する	
暖房COP	6.27	
暖房定格能力(W)	3200	W
暖房最大能力(W)	7700	W

熱源機の種類

石油熱源機

電気ヒーター式熱源機

電気ヒートポンプ式熱源機

ガス熱源機(従来型)

ガス熱源機(潜熱回収型)

ガス熱源機(潜熱回収型)の仕様

入力方法	<input type="radio"/> 規定値を使用する <input checked="" type="radio"/> 自分で入力する	
定格効率(%)	87	%
定格能力(W)	11600	W

配管の断熱の選定

あり

なし

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 15 暖房タブに入力する

「規定値」とは

- ・[暖房]タブで「ルームエアコンディショナーの仕様」や「ガス熱源機(潜熱回収型)の仕様」を入力する際、「規定値を使用する」と「自分で入力する」を選択できる。
- ・「規定値」とは、これら機器の効率や能力等に関し予め用意された値のことで、「規定値を使用する」を選択すると入力欄に薄い文字で表示される。概ね、同種の機器のうち2008年における省エネルギー性能について平均的な水準よりも低めの性能が設定されている。
- ・評価対象住宅で、より省エネ性能の高い機器を採用している場合には、「自分で入力する」を選択の上、実際の性能を入力することで、機器の高い省エネ性能を反映した評価とすることができる。

LDK以外の暖房設備	<input type="radio"/> 設置しない <input checked="" type="radio"/> ルームエアコンディショナー <input type="radio"/> FF式暖房設備 <input type="radio"/> ファンコンベクタ
ルームエアコンディショナーの仕様	
入力方法	<input checked="" type="radio"/> 規定値を使用する <input type="radio"/> 自分で入力する
暖房COP	5.47
暖房定格能力(W)	3000 W
暖房最大能力(W)	4540 W

「LDK 以外の暖房設備」のルームエアコンディショナーの規定値

LDK以外の暖房設備	<input type="radio"/> 設置しない <input checked="" type="radio"/> ルームエアコンディショナー <input type="radio"/> FF式暖房設備 <input type="radio"/> ファンコンベクタ
ルームエアコンディショナーの仕様	
入力方法	<input type="radio"/> 規定値を使用する <input checked="" type="radio"/> 自分で入力する
暖房COP	6.27
暖房定格能力(W)	3200 W
暖房最大能力(W)	7700 W

実際に計画したルームエアコンディショナーの性能値

図 16 「LDK 以外の暖房設備」ルームエアコンディショナーの規定値

(4) [冷房タブ]に入力する

1) 「冷房方式」: 各居室をして冷房する。

2) 「LDKの冷房設備」: ルームエアコン 冷房定格/最大能力: 4.0kW/5.3kW、冷房 COP: 4.71
通風措置有り

・暖房タブ同様、例題の住宅では「居間+ダイニング」が評価の対象となる。

3) 「LDK以外の冷房設備」: ルームエアコン 冷房定格/最大能力: 2.8kW/4.0kW、冷房 COP: 5.71
通風措置有り

・暖房タブ同様、例題の住宅では1階和室を「その他居室」として評価する。

図 17 冷房タブに入力する

(5) [換気タブ]に入力する

1) 「換気機器の種類」: 壁付け排気型パイプ用ファン 比消費電力 0.0576 W/(m³/h)

換気設備の評価の対象は、24 時間計画換気を実現するための機器である。したがって、24 時間計画換気に見込まれていない換気扇等がある場合、これは対象外となる。

換気機器の比消費電力とは、評価対象とする換気設備の消費電力の合計を送風量で除した値。

Web プログラムでは、比消費電力を入力しないと基準達成率が計算されないので注意。

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

ログアウト

新規作成 中断から再開

各タブをクリックして項目を入力してください。入力完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

入力方法の選択 換気方式を選択する 算定用シートから選択する

換気機器の種類

- ダクト式第1種換気システム
- ダクト式第1種換気システム(熱交換あり)
- ダクト式第2種または第3種換気システム
- 壁付けファン(給排気)パイプファン)
- 壁付けファン(給排気)パイプファン(熱交換あり)
- 壁付きファン(給気型)パイプ用ファンまたは排気型)パイプ用ファン)

比消費電力(W/(m³/h)) 0.0576 W/(m³/h)

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 18 換気タブに入力する

(6) [給湯タブ]に入力する

- 1) 「給湯設備の種類」 : ガス瞬間式(潜熱回収型)給湯器
- 2) 「節水型機器(台所)」 : シングルレバー湯水混合水栓
最適流量 5 リットル/分以下 } 【節湯 B】
- 3) 「節水型機器(浴室シャワー)」: サーモスタット湯水混合水栓
手元止水機能付シャワーヘッド
最適流量が 8.5 リットル/分以下 } 【節湯 A B】

水栓の「節湯 A」「節湯 B」「節湯 A B」表示は、メーカーホームページ、カタログに順次表示されます。

- 4)小口径配管：設置有り(給湯ヘッダー方式/サヤ管 内径 13mm 以下・保温)
- 5)太陽熱温水器：設置なし

The screenshot shows a web application titled "省エネ法 住宅事業建築主の判断基準 算定用WEBプログラム". It has tabs for "断熱", "暖房", "冷房", "換気", "給湯", "照明", and "太陽光". The "給湯" tab is active. Below the tabs, there are buttons for "計算" and "中断". A message says "各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。".

The main content area contains several input sections:

- 給湯設備の有無の選択**: Radio buttons for "設置しない", "設定する(仕様を入力する)", and "設置する(算定用シートから選択する)".
- 給湯設備の種類**: Radio buttons for "ガス瞬間式(従来型)給湯器", "ガス瞬間式(潜熱回収型)給湯器", "石油瞬間貯湯式給湯器", "石油瞬間式(従来型)給湯器", "石油瞬間式(潜熱回収型)給湯器", "電気温水器(ヒーター型)", and "電気温水器(CO2ヒートポンプ)".
- 節水型機器(台所)**: Radio buttons for "設置なし", "節湯A「手元止水(止水が容易な機構)」", "節湯B「小流量吐水」", and "節湯AB「手元止水+小流量吐水」". A note states: "※節湯型機器は2バルブ水栓「以外」との組み合わせのみ認められます。"
- 節水型機器(浴室シャワー)**: Radio buttons for "設置なし", "節湯A「手元止水(止水が容易な機構)」", "節湯B「小流量シャワーヘッド」", and "節湯AB「手元止水+小流量シャワーヘッド」". A note states: "※節湯型機器は2バルブ水栓「以外」との組み合わせのみ認められます。"
- 小口径配管**: Radio buttons for "設置なし" and "設置あり".
- 太陽熱温水器**: Radio buttons for "太陽熱温水器を利用する" and "太陽熱温水器を利用しない".

At the bottom, there is a copyright notice: "Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved."

図 19 給湯タブに入力する

(7)[照明タブ]に入力する

- 1) 「LDK」 : 設置する
白熱灯は使用していない
調光を採用している器具はない
・LDには設置せず
・台所 シーリングライト(蛍光灯タイプ) 流し手元灯(蛍光灯タイプ)
- 2) 「LDK以外の居室」 : 設置しない
- 3) 「非居室」 : 設置する
白熱灯は使用していない
複数の器具に人感センサーを採用している
- 【1 階】
- ・洗面所/ダウンライト(蛍光灯タイプ) 洗面台照明(蛍光灯タイプ)
 - ・浴室/ブラケットライト(蛍光灯タイプ)
 - ・トイレ/ダウンライト(蛍光灯タイプ)
 - ・廊下・玄関/ダウンライト(蛍光灯タイプ) 階段部ブラケットライト(蛍光灯タイプ・人感センサー付)
 - ・玄関ポーチ/ダウンライト(蛍光灯タイプ・人感センサー付)
- 【2 階】
- ・クロゼット/ダウンライト(蛍光灯タイプ)
 - ・トイレ/ダウンライト(蛍光灯タイプ) 化粧台照明(蛍光灯タイプ)
 - ・廊下・階段/ダウンライト(蛍光灯タイプ)

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

ログアウト

新規作成 中断から再開

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

LDK 設置する 設置しない 算定用シートから選択する
LDKの照明の仕様

照明器具の種類 すべて、または一部に白熱灯を使用している
 白熱灯は使用していない

調光 調光を採用している器具はない
 いずれかの器具で調光を採用している

LDK以外の居室 設置する 設置しない 算定用シートから選択する

非居室 設置する 設置しない 算定用シートから選択する
非居室の照明の仕様

照明器具の種類 すべて、または一部に白熱灯を使用している
 白熱灯は使用していない

センサー 人感センサーまたは照度センサーを...
 1つの器具で採用、または(いずれの器具にも採用していない)
 複数の器具で採用している

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 20 照明タブに入力する

(8) [太陽光タブ] に入力する

- 1) 「方位の異なるパネル」 : 1 方位
- 2) 「その 1」 : 【太陽講パネル (その 1) の仕様】
 - ・システム容量 3.0kW
 - ・パネル方位角 真南
 - ・パネル傾斜角 24°

太陽講発電のパネルは、最大 4 方位まで入力できる。

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

新規作成 中断から再開

ログアウト

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

太陽光発電の有無
 設置しない
 設置する(仕様を入力する)
 設置する(算定用シートから選択する)

方位の異なるパネル
 1枚 2枚 3枚 4枚

その1
太陽光パネル(その1)の仕様

システム容量(kW) 3.0 kW

パネル方位角 真南±15°

パネル傾斜角 20度

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 21 太陽講発電タブに入力する

3 - 4 例題の基準達成率を求める

[計算] ボタンをクリックすると計算結果が表示される。

計算結果表示画面中の [報告様式 (P D F)] ボタンをクリックすると、計算結果を P D F 形式のファイルとして、ダウンロード・保存することができる。

保存した P D F ファイルには、用途別一時エネルギー消費量、基準達成率のほか、各タブで入力した情報が一覧として記載されている。

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

新規作成 中断から再開

ログアウト

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房 冷房 換気 給湯 照明 太陽光

太陽光発電の有無 設置しない
 設置する(仕様を入力する)
 設置する(算定用シートから選択する)

方位の異なるパネル 1枚 2枚 3枚 4枚

その1 太陽光パネル(その1)の仕様

システム容量(kW) 3.0 kW

パネル方位角 真南±15°

パネル傾斜角 20度

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 22 記入画面中の [計算] ボタンをクリック

省エネ法 住宅事業建築主の判断基準
算定用WEBプログラム

新規作成 中断から再開

ログアウト

各タブをクリックして項目を入力してください。入力が完了したら計算ボタンをクリックしてください。

計算 中断

断熱 暖房

太陽光発電の有無

方位の異なるパネル

その1

計算結果

名称	(仮称)〇〇NT■■号地住宅	
地域区分	IVb	
戸数	1	
基準一次エネルギー消費量	53GJ	
一次エネルギー消費量	37.9GJ	
	暖房	17.5GJ
	冷房	4.8GJ
	換気	0.8GJ
	給湯	15.3GJ
	照明	8.4GJ
	太陽光発電	8.9GJ
基準達成率	140.0%	

報告様式(PDF)

Copyright 2009, Institute for Building Environment and Energy Conservation. All rights reserved.

図 23 計算結果表示画面中の [報告様式 (P D F)] をクリック

4. 当該住宅建築事業主が供給する住宅(住宅タイプ)の省エネルギー性能の詳細
【算定用Webプログラムに基づく報告用】

4-1 当該住宅(タイプ)の一次エネルギー消費量等

(1) 住宅(住宅タイプ)の名称	(仮称)〇〇NT■号地住宅		
(2) 地域区分	IVb		
(3) 当該住宅(タイプ)の戸数(当該地域区分における戸数を記入)	1	戸	
(4) 当該住宅(タイプ)の基準一次エネルギー消費量	***①	53.0	GJ/戸・年
(5) 当該住宅(タイプ)の一次エネルギー消費量(1戸当り)			
(5-1) コージェネレーションシステムを設置しない場合	A 暖房設備エネルギー消費量	17.5	GJ/戸・年
	B 冷房設備エネルギー消費量	4.8	
	C 換気設備エネルギー消費量	0.8	
	D 給湯設備エネルギー消費量	15.3	
	E 照明設備エネルギー消費量	8.4	
	消費量小計(A+B+C+D+E)	***②	
	F 太陽光発電設備の発電量(評価分)	8.9	
合計(②-F)	***③	37.9	
(5-2) コージェネレーションシステムを設置する場合	***④	****	GJ/戸・年
(6) 当該住宅(タイプ)の基準達成率	①/③あるいは④×100	140.0	%

4-2 当該住宅(タイプ)の仕様

(1) 断熱性能	構造の種類:木造(在来軸組工法) 入力方法の選択:断熱仕様を選択する 断熱レベル(等級):等級4相当 区分(ウ)
----------	--

(2) 各設備仕様	
設備項目	設備仕様
A 暖房設備	(a-3)各部屋を間欠して暖房する LDK暖房設備の種類:温水式床暖房 敷設率:75%以上 面積当たり上面放熱率:90%以上 LDK以外の暖房設備の種類:ルームエアコンディショナー 暖房COP:6.27 暖房定格能力:3200W 暖房最大能力:7700W 熱源機の種類:ガス熱源機(潜熱回収型) 定格効率:87.0% 定格能力:11600W 配管の断熱:あり

設備項目	設備仕様
B. 冷房設備	(b-3)各部屋 LDKの通風 LDKの冷房 冷房COP: 冷房定格前 冷房最大前 LDK以外の LDK以外の 冷房COP: 冷房定格前 冷房最大前
C. 給湯設備	節湯型機器 節水型機器 節水型機器 小口径配管
	太陽光温水器 使用しない
	給湯設備 ガス瞬間式
D. 換気設備	壁付けファン 比消費電力:
E. 照明設備	e-1 LDKの照明設備 照明機具の 調光:調光を
	e-2 LDK以外の居室の照明設備 設置しない
	e-3 非居室の照明設備 照明機具の センサー:複
F. 太陽光発電設備	方位の異なる パネル システム容 パネル方位 パネル傾斜
G. コージェネレーションシステム	設置しない

図 24 保存したPDFファイル