

ソラシア 光熱費シミュレーション

①『住宅事業建築主の判断基準算定プログラム』における一次エネルギー消費量等

(1) 特定住宅(住宅タイプ)の名称	ソラシア		
(2) 地域区分	IVb		
(3) 当該特定住宅(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) 当該特定住宅(住宅タイプ)の基準一次エネルギー消費量(1戸当り)	50.2	GJ/戸・年	
(5) 当該特定住宅(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	5	GJ/戸・年
	B 冷房設備エネルギー消費量	5.5	
	C 換気設備エネルギー消費量	0.5	
	D 給湯設備エネルギー消費量	11.7	
	E 照明設備エネルギー消費量	6.4	
	消費量小計(A+B+C+D+E)	29.1	
	F 太陽光発電設備の発電量(評価分)	※別途計算による	
合計(②-F)	29.1		
(5-2) コージェネレーションシステムを設置する場合	無し	GJ/戸・年	
(6) 当該特定住宅(住宅タイプ)の基準達成率	①/(③あるいは④)×100	173	%

※詳細に関しては別紙『住宅事業主判断基準の算定結果及びQ値μ値計算書』の通りとなります。

②『自立循環型住宅への設計ガイドライン』による評価(補正值)

用途	要素技術	該当する評価指標・手法	レベル	エネルギー消費率
暖房	日射熱の利用(3.4)	パッシブ地域区分: に地域 立地条件: 立地3 建物の方位: 方位1(真南±15°) 日射熱利用手法: 手法1	2	0.9
		主開口面の方位: 南 開口部の日射侵入率(真北±30°): 0.55以下 開口部の日射侵入率(上記以外の範囲): 0.45以下		
冷房	日射遮蔽手法(4.2)	立地条件: 立地3 採光 リビングダイニング: 2面 老人室・子供室等: 2面 条件 その他の居室: 1面 非居室: 1面	2	0.7
照明	昼光利用(3.2)	省エネ機器の採用 (冷蔵庫・テレビ・温水暖房便座・電気ポット・洗濯機) 1000kWh程度の削減	3	0.9
家電	高効率家電機器の導入(5.5)	省エネ機器の採用 (冷蔵庫・テレビ・温水暖房便座・電気ポット・洗濯機) 1000kWh程度の削減	2	0.6

※上記、エネルギー消費率の値は部分間欠暖冷房の場合の数値を使用しています。
 ※日射遮蔽手法の係数変更に関しては、『住宅事業建築主の判断基準』の基準住宅(温暖地モデル)よりソラシア(企画モデル)の開口面積が小さい為、必要なしと判断しています。

⑦ソラシアの二次エネルギー消費量と光熱費

用途	①一次エネルギー消費量(GJ)	エネルギー源	②二次エネルギー消費量		消費割合				環境価値還元			光熱費			
			換算係数	消費量①/②	屋間電力(自家消費分)	朝晩電力	夜間電力	売電	自家消費分キャッシュバック	売電ポイント	電気基本料金	ガス基本料金			
					(夏期3ヶ月間)	(その他9ヶ月間)									
暖房	3.96	電気	9.78	MJ/kWh	404.91	kWh	36.70	円	30.0%	50.0%	20.0%	37.00	円	2,160	円/月
冷房	3.39	電気	9.78	MJ/kWh	346.63	kWh	30.06	円	50.0%	25.0%	25.0%	0.00	円	0	円/月
換気	0.44	電気	9.78	MJ/kWh	44.99	kWh			29.2%	37.5%	33.3%	2.75	円/分	25,920	円/年
給湯	10.30	電気	9.78	MJ/kWh	1053.17	kWh			0.0%	20.0%	80.0%				
照明	5.07	電気	9.78	MJ/kWh	518.40	kWh			30.0%	50.0%	20.0%				
(家電)	12.51	電気	9.78	MJ/kWh	1279.14	kWh			29.2%	37.5%	33.3%				
(調理)	3.87	電気	9.78	MJ/kWh	395.71	kWh			35.0%	50.0%	15.0%				
(太陽光発電)	-52.56	電気	9.78	MJ/kWh	-5374.23	kWh			15.0%						
合計(二次エネルギー消費量・光熱費)															

※計算時はGJをMJに変換しています。(1000倍) ※消費割合に関しては当社で試算した数値であって実際の住まい方により大きく異なります。 ※夏期電力料金に関しては7~9月の3ヶ月間の電力使用割合に対して適用となります。
 ※電気料金単価及び太陽光エコナビシステムの環境価値還元分は2014年4月時点のものになります。自家消費分キャッシュバック制度は廃止になりました。今後の制度の見直しによる単価変更等には対応しておりません。 ※売電単価は固定価格買取制度の10年間を想

※本シミュレーションは『省エネ・エコ住宅設計究極マニュアル(著:野池政弘)』による試算法を用い、『住宅事業建築主の判断基準 算定用プログラム(IBECC)』の算定結果と『自立循環型住宅への設計ガイドライン(IBECC)』と『住宅のゼロエネルギー化推進事業・一次エネルギー消費量の算定要領』の補正值を用い、当社が一次エネルギー消費量と光熱費を算出したものです。床面積や建設地・家族構成(エネルギーの使い方)及び気象条件が異なる場合はこの限りではありません。

③建築主判断基準モデルとの床面積補正

①ソラシア床面積	②建築主判断基準モデル床面積	面積補正值(①/②)
106 m ²	120 m ²	0.88

④複合評価による一次エネルギー消費量

用途	①建築主基準(自立循環基準)	設備の種類	②自立循環の補正值	③面積補正值	一次エネルギー消費量(①×②×③)
暖房	5	エアコン	0.9	0.88	3.96
冷房	5.5	エアコン	0.7	0.88	3.39
換気	0.5	第三種		0.88	0.44
給湯	11.7	エコキュート		0.88	10.30
照明	6.4	蛍光灯(LED)	0.9	0.88	5.07
(家電)	23.7	省エネ機器	0.6	0.88	12.51
(調理)	4.4	IH		0.88	3.87
消費量小計					39.54

※家電・調理用途の一次エネルギー消費基準は自立循環型住宅設計ガイドラインの基準値を採用しています。

⑤太陽光発電による一次エネルギー消費の削減量

地域区分	設置方位	傾斜角	太陽電池容量(kW)	一次エネルギー消費の削減量
IVb	真南±15° 未満	20°	4.912	52.56 GJ/戸・年

⑥年間一次エネルギー消費量 算定結果

用途	ソラシア	国が定める目標値(建築主判断基準)	従来型住宅(平成4年基準)	単位
暖房	3.96	10.74	18.39	GJ/戸・年
冷房	3.39	4.14	5.37	
換気	0.44	3.61	8.45	
給湯	10.30	19.54	19.54	
照明	5.07	5.98	10.21	
(家電)	12.51	12.51	12.51	
(調理)	3.87	3.87	3.87	
(太陽光発電)	-52.56	0.00	0.00	
合計	-13.02	60.39	78.34	

※従来型住宅の想定条件(新省エネルギー基準(H4年)・暖冷房機器:一般的なエアコン・換気:壁付け給排気型ファン・給湯:ガス瞬間式(従来型)給湯器・照明:各居室で白熱灯を使用・家電及び調理は同条件) ※比較用の住宅も面積補正していません。

⑧従来型住宅の二次エネルギー消費量と光熱費

用途	①一次エネルギー消費量 (GJ)	エネルギー源	②二次エネルギー消費量 (MJ/kWh)		消費割合 (電力)			消費割合 (都市ガス)				光熱費	
			換算係数	消費量 (①/②)	第一段階料金 (120kWh/月)	第二段階料金 (120~300kWh/月)	第三段階料金 (300kWh/月~)	料金表A (~20m ² /月)	料金表B (20~80m ² /月)	料金表C (80~200m ² /月)	料金表D (200~500m ² /月)	電気基本料金 1,685 円/月	ガス基本料金 1,026 円/月
暖房	18.39	電気	9.78	1880.37	482.10 kWh	723.15 kWh	675.13 kWh	0.00 m ²	434.22 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	48,310 円/年	
冷房	5.37	電気	9.78	549.08	140.78 kWh	211.16 kWh	197.14 kWh	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	14,106 円/年	
換気	8.45	電気	9.78	864.01	221.52 kWh	332.28 kWh	310.21 kWh	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	22,198 円/年	
給湯	19.54	都市ガス	45.00	434.22	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 m ²	434.22 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	68,354 円/年	
照明	10.21	電気	9.78	1043.97	267.66 kWh	401.49 kWh	374.83 kWh	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	26,821 円/年	
(家電)	12.51	電気	9.78	1279.14	327.95 kWh	491.93 kWh	459.26 kWh	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	32,863 円/年	
(調理)	3.87	都市ガス	45.00	86.00	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 m ²	86.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	13,538 円/年	
(太陽光発電)	0.00	電気	9.78	0.00	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 kWh	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	0 円/年	
合計 (二次エネルギー消費量・光熱費)					1440.01 kWh	2160.01 kWh	2016.57 kWh	0.00 m ²	520.22 m ²	0.00 m ²	0.00 m ²	258,720 円/年	
					27,979 円/年	55,965 円/年	60,355 円/年	0 円/年	81,893 円/年	0 円/年	0 円/年		

※計算時はGJをMJに変換しています。(1000倍) ※消費割合に関しては当社で試算した数値であって実際の住まい方により大きく異なります。 ※電気及びガス料金単価は2014年4月時点のものになります。 ※電灯契約は60Aとして試算しております。

⑨ソラシアのCO2排出量と削減量

用途	エネルギー源	①二次エネルギー消費量	②CO2排出係数		CO2排出量 (年間) ①×②
暖房	電気	404.91 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		151.44 kg
冷房	電気	346.63 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		129.64 kg
換気	電気	44.99 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		16.83 kg
給湯	電気	1053.17 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		393.89 kg
照明	電気	518.40 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		193.88 kg
(家電)	電気	1279.14 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		478.40 kg
(調理)	電気	395.71 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		148.00 kg
(太陽光発電)	電気	-5374.23 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		-2009.96 kg
合計					-497.90 kg

⑩従来型住宅のCO2排出量

用途	エネルギー源	①二次エネルギー消費量	②CO2排出係数		CO2排出量 (年間) ①×②
暖房	電気	1880.37 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		703.26 kg
冷房	電気	549.08 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		205.36 kg
換気	電気	864.01 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		323.14 kg
給湯	都市ガス	434.22 m ³	2.210 kg-CO2/m ³		959.63 kg
照明	電気	1043.97 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		390.44 kg
(家電)	電気	1279.14 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		478.40 kg
(調理)	都市ガス	86.00 m ³	2.210 kg-CO2/m ³		190.06 kg
(太陽光発電)	電気	0.00 kWh	0.374 kg-CO2/kWh		0.00 kg
合計					3250.28 kg

各種変換係数 (代表値)

エネルギー源	一次エネルギー換算係数	CO2排出係数の目安
電気	9.78 MJ/kWh	0.374 kg-CO2/kWh
都市ガス	45 MJ/m ³	2.21 kg-CO2/m ³
LPガス	103.5 MJ/m ³	6.21 kg-CO2/m ³
灯油	37 MJ/l	2.492 kg-CO2/l

対象地域における太陽光発電設備の1kWあたりのエネルギー消費削減量 早見表

方位角	IVb	傾斜角						
		0°	10°	20°	30°	40°	60°	90°
方位角	真南±15°未満	10.0	10.3	10.7	10.7	10.3	9.2	5.9
	真南±45°未満	10.0	10.3	10.3	10.3	10.0	8.9	5.5
	真南±75°未満	10.0	10.0	10.0	10.0	9.2	8.1	5.2
	真南±105°未満	10.0	10.0	9.6	9.2	8.5	7.0	4.8
	真南±135°未満	10.0	9.6	8.9	8.1	7.4	5.9	3.7
	真南±165°未満	10.0	9.2	8.5	7.7	6.6	4.8	3.0
	真南±165°以上	10.0	9.2	8.5	7.4	6.3	4.4	2.6

⑪35年間「建築費+光熱費」ローンシミュレーション (従来型住宅との比較)

A.資金計画	ソラシア	従来型住宅
本体工事	20,400,000 円	16,500,000 円
付帯工事	500,000 円	500,000 円
諸費用	1,500,000 円	1,500,000 円
建築費 (税込)	22,400,000 円	18,500,000 円

B.返済計画	ソラシア	従来型住宅
融資額	フラット35S (金利Aプラン) 22,400,000 円	フラット35 18,500,000 円
~10年目	金利 1.44%	1.74%
	月々支払い 67,929 円	58,844 円
11~35年目	金利 1.74%	1.74%
	月々支払い 71,249 円	58,844 円
総返済額 35年間	29,526,180 円	24,714,480 円

※金利は2014年3月時点の最多金利を採用しています。

C.光熱費	ソラシア	従来型住宅
~10年目	電気代/年 -95,207 円	164,516 円
	ガス代/年 0 円	94,204 円
	電気代/月 -7,934 円	13,710 円
	ガス代/月 0 円	7,850 円
11~35年目	電気代/年 -40,390 円	164,516 円
	ガス代/年 0 円	94,204 円
	電気代/月 -3,366 円	13,710 円
	ガス代/月 0 円	7,850 円
光熱費総額 35年間	-1,961,820 円	9,055,186 円

※電気代は10年間は売電単価37円(2014年4月時点)、11年目から単価25円として試算しています。 ※月々の光熱費は年間の光熱費/12(小数点以下四捨五入)で計算しています。

D.実質支払い額 (B+C)	ソラシア	従来型住宅
~10年目	年間 719,941 円	964,848 円
	月々支払い 59,995 円	80,404 円
11~35年目	年間 814,598 円	964,848 円
	月々支払い 67,883 円	80,404 円
実質総支払い額 35年間	27,564,360 円	33,769,666 円