

「住宅の燃費」リーフレット（2023年11月版） 使用データについて

<計算結果>

エネルギー量 [MJ/年]	「ホームズ君 パッシブ設計オプション」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				一次エネ	水使用量
	一次エネ [MJ/年] ※1		一次エネルギー消費量 [MJ/年]				一次エネ計	水使用量計
	暖房	冷房	換気	給湯	照明	その他	[MJ/年]	[l /年]
H4基準相当	12,296	6,560	4,583	26,386	13,684	21,241	84,750	133,446
ZEH基準相当	3,686	6,425	4,583	17,172	4,877	21,241	57,984	75,224
削減率	-70%	-2%	0%	-35%	-64%	0%	-32%	-44%
	※1 一次エネ [MJ/年] = 暖冷房費 [円] × 9.76 [MJ/kWh] / 27 [円/kWh]						-26,766	-58,222

金額 [円/年]	「ホームズ君 パッシブ設計オプション」の計算結果		「建研WEBプログラム」の計算結果				光熱費	水道代 ※3	燃費
	金額 [円/年]		金額 [円/年] ※2				金額 [円/年]	金額 [円/年]	金額 [円/年]
	暖房	冷房	換気	給湯	照明	その他			
H4基準相当	34,016	18,148	12,678	72,994	37,855	58,761	234,452	35,363	269,815
ZEH基準相当	10,197	17,774	12,678	47,505	13,492	58,761	160,407	19,934	180,341
削減率	-70%	-2%	0%	-35%	-64%	0%	-31.6%	-43.6%	-33.2%
	※2 光熱費の金額[円/年] = 一次エネ [MJ/年] / 9.76 [MJ/kWh] × 27 [円/kWh]						-74,045	-15,429	-89,474
	※3 水道代の金額[円/年] = 水使用量 [l /年] / 1000 [l /m ³] × 265 [円/m ³]								

算出に使用した電気代及び水道代の単価については、（一社）日本バルブ工業会作成の「節湯水栓のエコ効果算出適用数値及び効果の例」による

<算出条件>

	20～30年前の設備	最新の設備		
住宅モデル	自立循環型のモデル住宅を使用して算出			
地域	6地域（東京）の気象条件を元に算出			
気象データ	東京(拡張アメダス2010年版)			
壁	壁 (U値)	0.68 W/ (m ² · K)	壁 (U値)	0.43 W/ (m ² · K)
	床 (U値)	0.86 W/ (m ² · K)	床 (U値)	0.45 W/ (m ² · K)
	天井(U値)	0.45 W/ (m ² · K)	天井(U値)	0.21 W/ (m ² · K)
	基礎 (線熱貫流率)	1.8 W/ (m ² · K)	基礎 (線熱貫流率)	0.3 W/ (m ² · K)
窓	金属製サッシ+単板ガラス 開口部η値 0.7	6.51 W/ (m ² · K)	樹脂(木)と金属の複合材料製建具+日射取得型Low-E複層ガラス(ガス14mm)以上 開口部η値 0.51	2.33 W/ (m ² · K)
	エアコン	2000年代に主力であった製品の性能を元に以下の通りで算出 冷暖房平均COP 3.5 (係数)	2017年時点での推奨機種性能を元に以下の通りで算出 冷暖房平均COP 5.3 (係数)	
照明	建研WEBプログラム いずれかの機器において白熱灯を使用している条件で算出	建研WEBプログラム 全ての機器においてLEDを使用している条件で算出 全ての機器においてLEDを使用している条件で算出		
トイレ 便器	(一社)日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下で算出 家族4人(男2人、女2人) 標準的なモデルとして大8、小6 2000年頃の使用量 37,960 l /年	(一社)日本レストルーム工業会資料の大便器の水使用量より以下で算出 家族4人(男2人、女2人) 標準的なモデルとして大6、小5 2008年以降の使用量 30,660 l /年		
節湯水栓 (台所)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 35,806 l /年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 27,044 l /年		
節湯水栓 (浴室)	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 58,690 l /年	(一社)日本バルブ工業会資料より以下の通りで算出 39,909 l /年		
給湯設備	建研WEBプログラム ガス従来型給湯機 (エネルギー消費効率: 78.2%) 風呂給湯機 (追焚あり) 条件で算出	建研WEBプログラム ガス潜熱回収型給湯機 (モード熱効率: 95%) 風呂給湯機 (追焚あり) 条件で算出		
浴槽	建研WEBプログラム 「高断熱浴槽を使用しない」として算出	建研WEBプログラム 「高断熱浴槽を使用する」として算出		
使用プログラム	・建研WEBプログラム「住宅に関する省エネルギー基準に準拠したプログラム」 Ver.3.4.0 (2023.04) https://house.lowenergy.jp/ ・ホームズ君パッシブ設計オプションVer.4.36 株式会社インテグラル https://www.homeskun.com/			

「住宅の燃費」リーフレット（2023年11月版） 使用データについて

<個別設備の性能 改善率>

設備名	改修前性能	改修後性能	単位・指標	改善率	改修前の仕様	改修後の仕様
壁	0.68	0.43	U値	-37%	大壁充填グラスウール10K75mm	大壁充填高性能グラスウール16K105mm
床	0.86	0.45	U値	-48%	根太間XPS1種bA40mm	根太レスグラスウール32k(λ0.036)80mm
天井	0.45	0.21	U値	-53%	天井充填グラスウール10K100mm	天井充填高性能グラスウール14K(λ0.036)170mm
基礎	1.8	0.3	ψ値	-83%	布基礎・床下断熱	布基礎・床下断熱
窓	6.51	2.33	U値	-64%	金属製(η値0.70)・単板ガラス	金属・樹脂(木)複合材料製(η値:0.51) Low-E複層ガラス(G14以上日射取得型)
エアコン	3.5	5.3	COP	-34%	2000年代の主力商品と2020年時点での推奨品の比較	
照明	15	90	lm/W	-83%	資源エネルギー庁 省エネ性能カタログ2022 P118	
給湯器(エコジョーズ)	80%	95%	熱効率	-16%	資源エネルギー庁 省エネ性能カタログ2022 P190	
※4 給湯器(エコト)	80%	3.3	JIS効率	-25%	建研WEBプログラムで上記エコジョーズの算出結果と比較算出した結果を継続使用	
高断熱浴槽	1673.82	1157.08	MJ/年	-31%	建研WEBプログラムの算出結果	
トイレ・便器	37,960	30,660	リットル/年	-19%	(一社)日本レストルーム工業会資料より	
※5 節湯水栓(台所)	35,806	27,044	リットル/年	-24%	(一社)日本バルブ工業会資料より	
節湯水栓(浴室)	58,690	39,909	リットル/年	-32%	(一社)日本バルブ工業会資料より	
※5 食器洗機	54,750	7,300	リットル/年	-87%	建産協試算(手洗75L/回⇒10L/回) * 2回/日 * 365日)	

※4 住宅の燃費算出時の給湯設備は上記ガス設備を使用

※5 台所での水道(お湯)使用量が水栓と食器洗機で重複するため、住宅の燃費算出時は、改修前は水栓使用量のみを使用し、改修後はこの使用量に食洗機による削減効果率を掛けられた量を使用量とした。(改修後使用量 = 35,806 * (1 - 0.87) = 4,655)