

3 . 用途別一次エネルギー消費量 算定用シート



(5) a地域の用途別一次エネルギー消費量

<一次エネルギー消費量の算出方法>

評価対象住宅の年間一次エネルギー消費量は、以下の(A)から(F)の値を求め、下式により算出する。

$$\begin{aligned} \text{評価対象住宅の年間一次エネルギー消費量} &= (\text{A}) \text{ 暖房設備の一次エネルギー消費量} \\ &+ (\text{B}) \text{ 冷房設備の一次エネルギー消費量} \\ &+ (\text{C}) \text{ 給湯設備の一次エネルギー消費量} \\ &+ (\text{D}) \text{ 換気設備の一次エネルギー消費量} \\ &+ (\text{E}) \text{ 照明設備の一次エネルギー消費量} \\ &- (\text{F}) [\text{太陽光発電設備等による発電電力} - (\text{売電} + \text{家電機器消費相当分})] \end{aligned}$$

(A) 暖房設備の一次エネルギー消費量

暖房の一次エネルギー消費量は、断熱性能の区分に応じて、新築時に設備が設置されていない場合は(a-1)、住宅全体を連続的に暖房する場合は(a-2)、居室を間欠的に暖房する場合は(a-3-1)及び(a-3-2)より該当する設備の一次エネルギー消費量を求め、下式により算出する。

- 新築時に設備が設置されていない場合 = (a-1) 欄の一次エネルギー消費量
- 住宅全体を連続的に暖房する場合 = (a-2) 欄の暖房設備の一次エネルギー消費量
- 居室を間欠的に暖房する場合 = (a-3-1) 欄のLDKの暖房設備の一次エネルギー消費量
+ (a-3-2) 欄のその他居室の暖房設備の一次エネルギー消費量

暖房方式	暖房設備	一次エネルギー消費量 (単位: ギガジュール毎年)									
		断熱性能の区分 熱損失係数 [W/m ² K] ¹									
		(ア) 3.3を超え 4.2以下 [等級3 ² を満たす]		(イ) 2.7を超え 3.3以下		(ウ) 2.1を超え 2.7以下 [等級4 ^{2,3} を満たす]		(エ) 1.9を超え 2.1以下		(オ) 1.9以下	
		熱交換型換気システムの有無 ⁴									
		無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
(a-1) 新築時に設備が設置されていない場合		28.8	27.2	23.9	21.8	20.6	18.3	12	9.4	9.1	6.4
(a-2) 住宅全体を連続的に暖房する場合	ヒートポンプ式 セントラル空調システム ⁵	84.3	75.1	65.6	57.3	53.1	45.5	34.0	25.2	27.6	18.5
(a-3-1) LDKを間欠的に暖房する場合	新築時に設備が設置されていない場合	24.5	23.2	20.3	18.6	17.5	15.6	10.3	8.1	7.9	5.6
	ルムエアコン ⁷ イソナ-	24.5	23.2	20.3	18.6	17.5	15.6	10.3	8.1	7.9	5.6
	ルムエアコン ⁷ イソナ- (高効率型) ⁶	18.4	17.4	15.3	14.0	13.1	11.7	7.7	6.1	5.9	4.2
	FF式暖房設備	24.5	22.9	19.6	17.7	16.4	14.3	9.1	7.0	6.7	4.6
	ガス温水式床暖房 ⁷ (瞬間式従来型給湯器)	30.9	28.8	24.5	22.0	20.3	17.5	11.2	8.6	8.2	5.6
	ガス温水式床暖房 ⁷ (潜熱回収型給湯器) ⁸	29.5	27.5	23.4	20.9	19.3	16.6	10.6	8.1	7.7	5.3
	電気温水式床暖房 ⁷ (ヒートポンプ ⁹ 式)	27.8	25.6	21.5	19.1	17.3	14.8	9.5	7.2	6.9	4.7
(a-3-2) その他居室を間欠的に暖房する場合	電気ヒーター式床暖房 ¹⁰	55.4	51.8	44.2	39.8	36.7	31.8	20.2	15.4	14.7	10.0
	新築時に設備が設置されていない場合	4.3	4.0	3.6	3.2	3.1	2.7	1.7	1.3	1.2	0.8
	ルムエアコン ⁷ イソナ- (高効率型) ¹¹	4.3	4.1	3.7	3.3	3.2	2.9	1.8	1.3	1.3	0.8
	FF式暖房設備	7.1	6.6	5.8	5.1	4.8	4.1	2.4	1.8	1.6	1.0

(B) 冷房設備の一次エネルギー消費量

冷房の一次エネルギー消費量は、断熱性能の区分に応じて、新築時に設備が設置されていない場合は (b - 1)、住宅全体を連続的に冷房する場合は (b - 2)、居室を間欠的に冷房する場合は (b - 3 - 1) 及び (b - 3 - 2) より該当する設備の一次エネルギー消費量を求め、下式により算出する。

- 新築時に設備が設置されていない場合 = (b - 1) 欄の一次エネルギー消費量
- 住宅全体を連続的に冷房する場合 = (b - 2) 欄の冷房設備の一次エネルギー消費量
- 居室を間欠的に冷房する場合 = (b - 3 - 1) 欄のLDKの冷房設備の一次エネルギー消費量
+ (b - 3 - 2) 欄のその他居室の冷房設備の一次エネルギー消費量

冷房方式	冷房設備	一次エネルギー消費量 (単位: ギガジュール毎年)										
		断熱性能の区分 熱損失係数 [W/m ² K] ¹										
		(ア) 3.3 を超え 4.2 以下 [等級 3 ² を満たす]		(イ) 2.7 を超え 3.3 以下		(ウ) 2.1 を超え 2.7 以下 [等級 4 ^{2, 3} を満たす]		(エ) 1.9 を超え 2.1 以下		(オ) 1.9 以下		
		通風の確保の有無 ¹²										
		無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	
(b - 1)	新築時に設備が設置されていない場合	2.3	2.1	2.5	2.2	2.6	2.2	2.8	2.3	2.9	2.5	
(b - 2)	住宅全体を連続的に冷房する場合 ヒートポンプ式 セントラル空調システム ¹³	8.8		9.2		9.5		10.3		10.5		
(b - 3 - 1)	LDK を間欠的に冷房する場合 新築時に設備が 設置されていない場合		1.9	1.7	2.0	1.8	2.1	1.8	2.2	1.9	2.3	2.0
			1.9	1.7	2.0	1.8	2.1	1.8	2.2	1.9	2.3	2.0
			1.5	1.3	1.6	1.4	1.6	1.4	1.7	1.5	1.8	1.5
(b - 3 - 2)	その他居室を 間欠的に冷房 する場合 新築時に設備が 設置されていない場合		0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.6	0.4	0.6	0.5
			0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.6	0.5	0.7	0.5

1 参考仕様を別表に示す。
 2 省エネルギー対策等級 (日本住宅性能表示基準 (平成 13 年国土交通省告示 1346 号) 別表 1 の(イ)項に掲げる「5 - 1 省エネルギー対策等級」をいう。以下同じ。)
 3 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準 (平成 21 年経済産業省・国土交通省告示 第 1 号)又は住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保全の指針 (平成 21 年国土交通省告示第 118 号)に適合。
 4 熱交換型換気システムの有無については、顕熱交換効率が 65%以上の設備を設置する場合に「有」とする。
 5 エネルギー消費効率 (暖房能力 (kW) を暖房消費電力 (kW) で除した数値) が 3.0 以上の場合に適用とする。
 6 エネルギー消費効率 (暖房能力 (kW) を暖房消費電力 (kW) で除した数値) が 4.6 以上の場合に適用とする。
 7 床暖房の敷設率が 75%以上、配管は「断熱被覆が有るもの」を設置し、床の上面放熱率が 90%以上の場合に適用とする。
 8 エネルギー消費効率 (熱効率) が 87%以上の場合に適用とする。
 9 温水暖房専用の電気ヒートポンプ式熱源機の場合に適用。給湯機能と温水暖房機能を有する電気温水器 (ヒートポンプ式) の場合は適用しない。
 10 床暖房の敷設率が 75%以上、床の上面放熱率が 90%以上の場合に適用とする。
 11 エネルギー消費効率 (暖房能力 (kW) を暖房消費電力 (kW) で除した数値) が 5.9 以上の場合に適用とする。
 12 通風の確保の有無については、(b - 2) 及び (b - 3) の区分ごとに判断するものとし、それぞれの居室が以下の 又は に該当する場合に、「有」を適用できるものとする。ただし (b - 3) については、その他居室のうち冷房設備エネルギー消費量の算定・評価の対象とする居室における通風の確保の有無を判断する。
 居室の方位の異なる壁面 (屋根面を含む。以下同じ。) 二面に面積比 (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) 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。
 次の全てに該当すること
 イ 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。
 ロ 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。
 ハ 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。
 13 エネルギー消費効率 (冷房能力 (kW) を冷房消費電力 (kW) で除した数値) が 3.0 以上に適用とする。
 14 エネルギー消費効率 (冷房能力 (kW) を冷房消費電力 (kW) で除した数値) が 3.7 以上の場合に適用とする。
 15 エネルギー消費効率 (冷房能力 (kW) を冷房消費電力 (kW) で除した数値) が 5.4 以上の場合に適用とする。

(C) 給湯設備の一次エネルギー消費量

給湯設備	節湯型機器の有無 ¹	太陽熱温水器の有無 ²	一次エネルギー消費量 (単位: ギガジュール毎年)
新築時に設備が設置されていない場合			24.7
ガス瞬間式(従来型)給湯器	有	有	15.5
		無	20.3
	無	有	19.9
		無	24.7
ガス瞬間式(潜熱回収型)給湯器	有	有	12.9
		無	16.9
	無	有	16.5
		無	20.5
石油瞬間貯湯式給湯器	有	有	15.3
		無	20.0
	無	有	19.6
		無	24.4
石油瞬間式(従来型)給湯器	有	有	14.8
		無	19.4
	無	有	19.1
		無	23.6
石油瞬間式(潜熱回収型)給湯器	有	有	12.9
		無	16.9
	無	有	16.6
		無	20.6
電気温水器(ヒーター式)	有	有	41.4
		無	54.1
	無	有	53.1
		無	65.9
電気温水器(ヒートポンプ式) ³	有	無	16.2
	無		19.7

1 節湯型機器は、台所は「節湯 A」「節湯 B」「節湯 AB」のいずれかを採用、シャワーは「節湯 AB」を採用し、かつ小口径配管とした場合に適用とする。「節湯 A」とは手元止水機能(止水の容易な機構)を有する機器、「節湯 B」とは使用時の最適流量が現状一般的な機器に比べて小さい機器、「節湯 AB」とは両機能を有する機器をさす。「小口径配管」は、配管がヘッダー方式であり、給湯機にできるだけ近い地点においてヘッダーにより配管が分岐され、かつヘッダー分岐後の配管の内径が13mm以下のものをさす。

2 傾斜角0~30度以内、方位角南面±45度以内、有効集熱面積3m²以上とした場合に適用とする。

3 温水暖房機能を有さないものであって、年間給湯効率(APF)3.0以上の場合に適用。APFは社団法人日本冷凍空調工業会のJRA4050:2007R「家庭用ヒートポンプ給湯機」に基づいて算出されたものとする。

(D) 換気設備の一次エネルギー消費量

換気設備	一次エネルギー消費量 (単位 ギガジュール毎年)
ダクト式第一種換気システム	9.6
ダクト式第一種換気システム (DC モーターを採用)	8.2
ダクト式第二/三種換気システム	5.5
ダクト式第二/三種換気システム (DC モーターを採用)	4.1
壁付け給排気型ファン	9.6
壁付けファン (給気型パイプ用ファン / 排気型パイプ用ファン)	4.1
壁付けファン (給気型パイプ用ファン / 排気型パイプ用ファン) (比消費電力 ¹ が 0.2W / (m ³ /h) 以下のものを採用)	2.7

¹ 消費電力を送風量で除した値

(E) 照明設備の一次エネルギー消費量

照明設備の一次エネルギー消費量は (e-1) から (e-3) の一次エネルギー消費量を求め、下式により算出する。

(E) 照明設備の一次エネルギー消費量

$$\begin{aligned}
 &= (e-1) \text{ LDK の照明設備の一次エネルギー消費量} \\
 &+ (e-2) \text{ LDK 以外の居室の照明設備の一次エネルギー消費量} \\
 &+ (e-3) \text{ 非居室の照明設備の一次エネルギー消費量}
 \end{aligned}$$

	照明設備	一次エネルギー消費量 (単位 ギガジュール毎年)
(e-1) LDK	新築時に設備が設置されていない場合 ¹	4.3
	白熱灯を使用している	4.3
	白熱灯を使用していない	3.6
	白熱灯を使用せずかつ調光を採用 ² している	2.9
(e-2) LDK 以外の居室	新築時に設備が設置されていない場合 ¹	3.3
	白熱灯を使用している	3.3
	白熱灯を使用していない	3.1
	白熱灯を使用せずかつ LDK 以外のすべての居室で調光を採用 ² している	2.3
(e-3) 非居室	新築時に設備が設置されていない場合 ¹	4.0
	白熱灯を使用している	4.0
	白熱灯を使用していない	1.6
	白熱灯を使用せずかつ人感センサーまたは照度センサーを採用 ³ している	1.5

¹ いずれかの設備が設置されていなければ適用とする。

² 設備本体の機能による調光または設備本体とは別の機器による調光を、いずれかの設備で採用すれば適用とする。

³ 非居室全体 (玄関ポーチ含む) の複数の設備で人感センサーまたは照度センサーを採用すれば適用とする。

(F) 太陽光発電

暖房設備による区分	一次エネルギー発電量 (単位 ギガジュール毎年)	
	設置容量 ¹	
	2kW	3kW
新築時に暖房設備が設置されていない場合又は居室を間欠的に暖房する場合	4.9	7.4
住宅全体を連続的に暖房する場合	5.8	8.8

¹ 傾斜角 0 ~ 30 度以内、方位角南面 ±15 度以内の場合に適用とする。