

# 共同住宅共用部等に関する一次エネルギー消費量の計算方法について

---

# 共同住宅共用部等に関する一次エネルギー消費量の計算方法について

住戸	住戸	廊下 (屋内/屋外) No.1,6/No.8		昇 降 機
住戸	住戸	廊下 (屋内/屋外) No.1,6/No.8		
住戸	住戸	廊下 (屋内/屋外) No.1,6/No.8		
住戸	住戸	廊下 (屋内/屋外) No.1,6/No.8		
住戸	住戸	廊下 (屋内/屋外) No.1,6/No.8		
住戸	住戸	廊下 (屋内/屋外) No.1,6/No.8		
ゲスト ルーム No.5	集会室 No.4	管理人室 No.3	ロビー No.2,7	
屋内駐車場 No.9		厨芥置 き場等 No.12	電気・ 機械室 No.10,11	

下表に掲げられた、空調、換気、照明、給湯については各室用途毎にエネルギー消費量を計算し、昇降機については室用途に関係なくエネルギー消費量の計算を行う。

## 共用部等に関する室使用条件の概要

共同住宅 共有部等	空調空間	No1 屋内廊下	室使用条件を定められている要因: 1)年間空調時間 2)照明発熱参照値 3)在室者数参照値 4)機器発熱参照値 5)新鮮外気導入量 6)年間点灯照明時間 7)基準設定照度 8)基準照明消費電力 9)年間換気時間(※1) 10)基準設定換気風量(※1) 11)基準設定全圧損失(※1) 12)基準設定湯使用量(※2) 13)年間給湯日数(※2) ※1は非空調室のみ ※2は管理人室・集会室のみ ゲストルームは住戸の計算法を適用
		No2 ロビー	
		No3 管理人室	
		No4 集会室	
		No5 ゲストルーム	
	非空調空間	No6 屋内廊下	
		No7 ロビー	
		No8 屋外廊下	
		No9 屋内駐車場	
		No10 電気・機械室(標準)	
		No11 電気・機械室(高発熱)	
		No12 厨芥置き場等	

# 基準値・計算例について

- 共同住宅の共用部は、非住宅建築物と同様の考え方を適用。

## 【共同住宅の主な室用途】

No	空調の有無	室用途名称	基準値設定の有無				
			①暖冷房	②換気	③照明	④給湯	⑤昇降機
1	空調有り	屋内廊下	○		○		昇降機がある 場合は○
2		ロビー	○		○		
3		管理人室	○		○	○	
4		集会室	○		○	○	
5		ゲストルーム	○				
6	空調無し	屋内廊下			○		
7		ロビー			○		
8		屋外廊下			○		
9		屋内駐車場		○	○		
10		電気・機械室(標準)		○	○		
11		電気・機械室(高発熱)		○	○		
12		厨芥置き場等		○	○		

※上記以外の室用途については、非住宅の用途分類を用いて基準値を計算

## 【計算例】共同住宅共用部の各室用途

屋内廊下(空調有り):300㎡、ロビー(空調有り)100㎡、管理人室20㎡、集会室150㎡、  
ゲストルーム80㎡、電気・機械室(標準)50㎡、厨芥置き場等30㎡、エレベータなし

No	室用途名称	床面積 [㎡]	基準値(原単位) [MJ/m <sup>2</sup> ・年]				【床面積】×【基準値(原単位)】 [GJ/年]				合計
			①暖冷房	②換気	③照明	④給湯	①暖冷房	②換気	③照明	④給湯	
1	屋内廊下	300	709		513		213	0	154	0	367
2	ロビー	100	815		1026		82	0	103	0	184
3	管理人室	20	756		353	39	15	0	7	1	23
4	集会室	150	756		115	1322	113	0	17	198	329
5	ゲストルーム	80	1645				132	0	0	0	132
6	屋内廊下				513		0	0	0	0	0
7	ロビー				1026		0	0	0	0	0
8	屋外廊下				256		0	0	0	0	0
9	屋内駐車場			1662	308		0	0	0	0	0
10	電気・機械室(標準)	50		475	10		0	24	0	0	24
11	電気・機械室(高発熱)			950	10		0	0	0	0	0
12	厨芥置き場等	30		1425	308		0	43	9	0	52

# 設定条件について (1)

## ①暖冷房の一次エネルギー消費量の基準値(原単位)と設定条件(6地域(旧IVb地域))

No	室用途名称	設定条件					基準値 (原単位) [MJ/m <sup>2</sup> ・年]
		年間空調 時間	照明発熱 参照値	在室者数 参照値	機器発熱 参照値	新鮮外気 導入量	
		[h/年]	[W/m <sup>2</sup> ]	[人/m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	
1	屋内廊下	8760	10	0	0	2.5	709
2	ロビー	8760	20	0	0	2.5	815
3	管理人室	2217	12	0.1	12	5.0	756
4	集会室	1082	10	0.25	2	12.0	756
5	ゲストルーム	8760	-	-	-	-	1645

## ②換気の一次エネルギー消費量の基準値(原単位)と設定条件(6地域(旧IVb地域))

No	室用途名称	設定条件				基準値 (原単位) [MJ/m <sup>2</sup> ・年]
		年間 換気時間	基準設定 換気方式	基準設定 換気風量	基準設定 全圧損失	
		[h/年]		[m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h]	[Pa]	
9	屋内駐車場	5110	第一種	30.0	500	1662
10	電気・機械室(標準)	8760	第一種	12.5	200	475
11	電気・機械室(高発熱)	8760	第一種	25.0	200	950
12	厨芥置き場等	8760	第一種	37.5	200	1425

## ③照明の一次エネルギー消費量の基準値(原単位)と設定条件(6地域(旧IVb地域))

No	室用途名称	設定条件			基準値 (原単位) [MJ/m <sup>2</sup> ・年]
		年間照明 点灯時間	基準設定照度	基準照明 消費電力	
		[h/年]	[lx]	[W/m <sup>2</sup> ]	
1、6	屋内廊下	8760	150	6	513
2、7	ロビー	8760	300	12	1026
3	管理人室	2217	750	16.3	353
4	集会室	1082	500	10.9	115
8	屋外廊下	4380	75	6	256
9	屋内駐車場	8760	150	3.6	308
10	電気・機械室(標準)	200	200	4.9	10
11	電気・機械室(高発熱)	200	200	4.9	10
12	厨芥置き場等	8760	150	3.6	308

# 設定条件について（2）

## ④給湯の一次エネルギー消費量の基準値(原単位)と設定条件(6地域(旧IVb地域))

No	室用途名称	設定条件			基準値 (原単位)	
		基準設定 湯使用量		年間給湯 日数		給湯負荷 の想定
		[L/*日]		[日/年]		[MJ/m2年]
3	管理人室	3.8	[L/人日]	294	13	39
4	集会室	1.5	[L/m <sup>2</sup> 日]	294	430	1322

## ⑤昇降機の基準一次エネルギー消費量の計算方法

$$E_{sev} = \sum_i^n \left( \frac{N_{ev,i} \times L_{ev,i} \times V_{ev,i} \times F_{st}}{860 \times 1000} \times T_{ev,i} \right) \times ECEL$$

$N_{ev,i}$ : 昇降機システムiに属する昇降機の台数 (単位 台)

$L_{ev,i}$ : 昇降機システムiに属する昇降機の積載質量 (単位 kg)

$V_{ev,i}$ : 昇降機システムiに属する昇降機の定格速度 (単位 m/s)

$F_{st}$ : 基準設定速度制御係数(1/40)

$T_{ev,i}$ : 昇降機システムiの昇降機年間運転時間 (単位 時間)

$n$ : 当該建築物における昇降機の対象システム数

$ECEL$ : 電気の量1キロワット時を熱量に換算する係数(kJ/kWh)