

「建築物に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準」の概要

1. 性能基準 (PAL・CEC)

○基本的な考え方

建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止のための措置

PAL (Perimeter Annual Load)	適切な配置計画、平面計画 外壁、窓等の断熱の向上 窓からの日射の制御 等
------------------------------------	--

エネルギーの効率的利用のための措置

CEC (Coefficient of Energy Consumption)	適切な制御方法、効率の高い熱源 等
空気調和設備 (CEC/AC)	適切な搬送計画、制御方法 等
空気調和設備以外の機械換気設備 (CEC/V)	昼光利用等の照明制御 等
照明設備 (CEC/L)	配管の断熱、効率の高い熱源 等
給湯設備 (CEC/HW)	必要な輸送能力に応じた設置計画 等
エレベーター (CEC/EV)	

	建築物の断熱性の向上 (建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止)	建築設備の省エネ性能の向上 (空気調和設備等に係るエネルギーの効率的利用)
数値基準	年間熱負荷係数 (PAL) で規定 $PAL = \frac{\text{屋内周囲空間の年間熱負荷 (MJ/年)}}{\text{屋内周囲空間の床面積 (m}^2\text{)}}$	エネルギー消費係数 (CEC) で規定 $CEC = \frac{\text{年間エネルギー消費量 (MJ/年)}}{\text{年間仮想エネルギー消費量 (MJ/年)}}$
	建築物が1年間の冷暖房に必要とする単位床面積あたりの外部から侵入する熱と内部で発生する熱の合計を示したもので、建築物の外壁等の断熱性能が高いほど値は小さく (=省エネ性能が高く) なる。	設計された建築物の各種設備が1年間に消費するエネルギー量を、一定の基準で算出したエネルギー消費量で除したもので、効率性が高いほど値は小さく (=省エネ性能が高く) なる。

○性能基準における現行の数値基準

	ホテル等	病院等	物品販売業を営む店舗等	事務所等	学校等	飲食店等	集会所等	工場等
PAL	420	340	380	300	320	550	550	-
CEC/AC	2.5	2.5	1.7	1.5	1.5	2.2	2.2	-
CEC/V	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	1.5	1.0	-
CEC/L	1.0							
CEC/HW	※1.5~1.9の間で、配管長さ/給湯量に応じて定める数値							
CEC/EV	1.0	-	-	1.0	-	-	-	-

※1.5~1.9の間で、配管長さ/給湯量 (= I x) に応じて定める数値について

0 < I x ≤ 7	CEC/HW 1.5
7 < I x ≤ 12	CEC/HW 1.6
12 < I x ≤ 17	CEC/HW 1.7
17 < I x ≤ 22	CEC/HW 1.8
22 < I x	CEC/HW 1.9

2. 仕様基準 (ポイント法)

※ 仕様基準は延べ面積が5,000㎡以下の建築物についてのみ適用できる。(性能基準の場合、建築物の延べ面積による制限はない。)

○基本的な考え方

評価項目	措置状況	点数	該当
建築物の主方位	南又は北	6	○
	東又は西	0	
	
建築物の形状	アスペクト比が3/4以上	8	
	アスペクト比が3/4以上	5	○
	アスペクト比が3/8以上 3/4未満	4	
	
...	
	
	
調整点		10	○
評価点			***

- ・ 措置状況が該当する項目の点数の合計が評価点。
- ・ 評価点が100以上の場合、省エネルギー基準に適合することとなる。

○仕様基準における現行の数値基準

※ ()内の数値は、措置に対する配点。保留

1 建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止

- (1) 建築物の配置計画及び平面計画に関する評価 (0~27)
 - ・ 建築物の主方位、建築物の形状、コアの配置、建築物の平均階高
- (2) 外壁、屋根の断熱性能に関する評価 (0~50)
 - ・ 外壁の断熱材、屋根の断熱材及び屋上緑化
- (3) 開口部の断熱性能に関する評価 (0~30)
 - ・ ガラスの種類及び窓面積率 (熱貫流率)
- (4) 開口部の日射遮蔽性能に関する評価 (0~90)
 - ・ ガラスの種類 (日射侵入率)、窓面積率及び庇の形状
- (5) 調整点 (5)

2 空気調和設備に係るエネルギーの効率的利用

- (1) 熱交換器に関する評価 (0~10)
 - ・ 熱交換効率
- (2) 熱搬送設備に関する評価 (-10~0)
 - ・ 室外機の設置場所及び室外機から室内機までの配管の長さ
- (3) 制御方法に関する評価 (0~5)
 - ・ 予熱時の外気取り入れの停止
- (4) 熱源機器の効率に関する評価 (0~60)
- (5) 調整点 (95)

3 空気調和設備以外の機械換気設備に係るエネルギーの効率的利用

- (1) 制御方法に関する評価 (0~40)
 - ・ 一酸化炭素又は二酸化炭素の濃度による制御、在室検知制御、温度感知制御、照明連動制御若しくはタイムスケジュール制御
- (2) 電動機に関する評価 (0~40)
 - ・ 高効率低圧三相かご形誘導電動機の採用
- (3) 自然換気方式に関する評価 (0~10)
- (4) 調整点 (80)

4 照明設備に係るエネルギーの効率的利用

- (1) 照明器具の照明効率に関する評価 (0~24)

- ・光源の種類、器具効率
- (2) 照明設備の制御方法に関する評価 (0~22)
 - ・カード、センサー等による在室検知制御、明るさ感知による自動点滅制御、適正照度制御、タイムスケジュール制御、昼光利用照明制御、ゾーニング制御及び局所制御
- (3) 照明設備の配置、照度の設定、室等の形状及び内装仕上げに関する評価 (0~46)
 - ・タスクアンビエント照明、室指数、内装材
- (4) 調整点 (80)

5 給湯設備に係るエネルギーの効率的利用

- (1) 配管経路の短縮、配管の断熱に関する評価 (0~53)
 - ・配管の保温、経路及び管径 等
- (2) 給湯設備の制御方法に関する評価 (0~42)
 - ・循環ポンプ、洗面所給水栓、シャワー
- (3) 熱源システムに関する評価 (0~100)
 - ・熱源機器の効率、太陽熱の利用、給水予熱
- (4) 調整点 (70)

6 昇降機に係るエネルギーの効率的利用

- (1) エレベーターの制御方式に関する評価 (0~40)
 - ・可変電圧可変周波数制御方式
- (2) 輸送能力に応じた設置計画に関する評価 (0~10)
 - ・設置台数
- (3) 調整点 (80)