

「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」の改正案の概要

1. 省エネルギー性能を定量的に算定する際の判断の基準の整備
 現行の6用途区分のみの性能基準を住宅以外の全ての用途に対応したものに整備する。

(1) 現行基準の概要と改正の趣旨

現行の性能基準は「建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失防止のための措置」及び「エネルギーの効率的利用のための措置(5種類の建築設備)」に関する数値基準を「ホテル又は旅館」、「病院又は診療所」、「物品販売業を営む店舗」、「事務所」、「学校」及び「飲食店」の6区分の用途の建築物についてそれぞれ定めている。

今回の省エネ法の改正により、2,000㎡以上の建築物(非住宅)の新築時等には、省エネルギー措置の届出が義務付けられるため、現行の6区分に該当しない用途についても定量的な省エネルギー措置の状況を届出することができるよう数値基準を整備するものである。

(参考：PALとCEC)

建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失防止のための措置

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

	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 (空調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。

現行の数値基準

	ホテル 又は 旅館	病院 又は 診療所	物品販売業 を営む店舗	事務所	学校	飲食店
PAL	420	340	380	300	320	550
CEC/AC	2.5	2.5	1.7	1.5	1.5	2.2
CEC/V	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	1.5
CEC/L	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
CEC/HW	1.5	1.7	1.7	-	-	-
CEC/EV	1.0	-	-	1.0	-	-

(2) 改正案の基本的な考え方

6区分に該当しない用途について、6区分のいずれかと同等の省エネルギー措置を求めることが適切なものについては、これらの区分の対象に追加し、それ以外のものについては、これらに対応するための新たな用途区分を設け、数値基準を定めることとする。

なお、省エネルギー措置の要求水準については、現行基準への適合率が低いことから届出を義務付けし、現行基準への適合率を高めようとするのが今回の省エネ法改正の目的であることから、要求水準の変更は行わないものとする。

(3) 改正案の概要

用途区分

通常必要となる建築設備の種類、使用エネルギー量等を考慮し、現行6区分に加える用途を抽出するとともに、6区分に分類することが困難な用途に対応するため、次の2つの区分を追加する。

空気調和設備の運転時間等について標準的な場合を設定することが難しく、相対的に緩い要求水準とすることが適当な用途
「集会所等」

空気調和設備、換気設備等について個別の利用実態等に応じて様々な種類、能力のものが設けられるため、通常のエネルギー消費量のレベルを設定することが困難な用途 「工場等」

【用途区分の改正案】

(現行)	(改正案)	
用途の区分	用途の区分	具体例
ホテル又は旅館	ホテル等	ホテル、旅館等
病院又は診療所	病院等	病院、老人ホーム、身体障害者福祉ホーム等
物品販売業を営む店舗	物品販売業を営む店舗等	店舗、百貨店、マーケット等
事務所	事務所等	事務所、図書館、博物館、郵便局等
学校	学校等	小学校、中学校、高等学校、大学、専門学校、専修学校等
飲食店	飲食店等	飲食店、食堂、喫茶店、キャバレー等
	集会所等	集会場、ボーリング場、体育館、劇場、映画館、ぱちんこ屋等
	工場等	工場、畜舎、自動車車庫、倉庫、卸売市場、火葬場等

数値基準

「集会所等」については、PAL及びCEC/AC(空気調和設備)については「飲食店」と同様とし、それ以外については「事務所」等と同様とするが、標準的な輸送能力の設定が困難なCEC/EV(昇降機)については数値基準を定めないこととする。

「工場等」については、CEC/L(照明設備)及びCEC/HW(給湯設備)のみ定めることとし、数値は他の用途と同様とする。

なお、CEC/HW(給湯設備)については、一般的な給湯量等に関するデータの蓄積が不十分であり、用途毎の数値基準を定めることが困難であることから、消費エネルギー量と損失熱量の関係を考慮した基準値を与えることが可能となるよう給湯量と配管長さに応じて数値基準を定めることとする。

【現行】

	ホテル 又は 旅館	病院 又は 診療所	物品販売 業を営む 店舗	事務所	学校	飲食店
PAL	420	340	380	300	320	550
CEC/AC	2.5	2.5	1.7	1.5	1.5	2.2
CEC/V	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	1.5
CEC/L	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
CEC/HW	1.5	1.7	1.7	-	-	-
CEC/EV	1.0	-	-	1.0	-	-

【改正案】

	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	<u>550</u>	-
CEC/AC	2.5	2.5	1.7	1.5	1.5	2.2	<u>2.2</u>	-
CEC/V	1.0	1.0	0.9	1.0	0.8	1.5	<u>1.0</u>	-
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(=Ix)に応じて定める数値について

0 < Ix	7	CEC/HW	1.5
7 < Ix	12	CEC/HW	1.6
12 < Ix	17	CEC/HW	1.7
17 < Ix	22	CEC/HW	1.8
22 < Ix		CEC/HW	1.9

2. 仕様基準の整備

具体的な省エネルギー措置の方法を仕様として例示した分かりやすい基準を定め、この仕様基準に適合する場合は省エネルギー性能を定量的に算定することを要しないこととする。

(1) 改正の趣旨

現行の省エネルギー基準は、断熱性やエネルギーの使用量を算定することにより、これを評価する性能基準となっており、新しい省エネルギー技術の採用に対しても柔軟に対応可能である反面、これにもとづき具体的な設計を行うためには一定の能力と時間を要し、建築主、設計者及び施工者にとって負担が大きいものとなっている。

このため、建築物を省エネルギー基準に適合させるための検討をより容易にするため、省エネルギー性能を定量的に算定することを要しない仕様基準を新たに整備するものである。

(2) 改正案の基本的な考え方

中小規模の建築物（5,000㎡以下）について適用可能な仕様基準を新たに規定し、これらの建築物については、建築主が省エネルギー措置の届出を行う際の判断基準として、性能基準と仕様基準とを選択することができることとする。

仕様基準においては、建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止及びエネルギーの効率的利用（5種類の建築設備）について、それぞれ評価項目を設定し、その項目毎に講じた措置状況に応じて一定の点数を与え、点数の合計（評価点）が100以上のものについては、当該建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止又はエネルギーの効率的利用（5種類の建築設備）の性能基準の基準を達成しているものとする。

このため、個々の評価項目毎の点数の設定にあたっては、建築物の用途や地域の気候特性が評価に適切に反映されるよう、必要に応じて、建築物の用途や建設地の地域区分により重み付けを変えるとともに、評価項目毎の点数の合計に建築物の用途や建設地の地域区分に応じた一定の点数（補正点）を加算して評価点を求めることとする。

なお、仕様基準と性能基準の選択の仕方については、建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止又は建築設備（５種類）に係るエネルギーの効率的利用のそれぞれ毎に、仕様基準と性能基準とを自由に選択できることとする。（外壁・窓等、空気調和設備については性能基準で評価し、換気設備、照明設備、給湯設備、昇降機については仕様基準で評価する等の選択も可能とする。）

（仕様基準のイメージ）

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 / 8以上 3 / 4未満	4	○
	アスペクト比が3 / 8以上 3 / 4未満	0	
	
...	
	
	
補正点		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。

(3) 改正案の概要

改正案における評価項目と評価点の例は次のとおりである。

注) 以下の各評価項目の後の括弧書きが、点数の例(東京、事務所)である。

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<3段階>、建築物の形状<3段階>、コアの配置<3段階>、建築物の平均階高<3段階>
- (2) 外壁、屋根の断熱性能に関する評価(0~50)
 - ・外壁の断熱材<3段階>、屋根の断熱材及び屋上緑化<3段階>
- (3) 開口部の断熱性能に関する評価(0~30)
 - ・ガラスの種類(熱貫流率)及び窓面積率<7段階>
- (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<7段階>
- (5) 補正点(5)

2 空気調和設備に係るエネルギーの効率的利用

- (1) 外気取り入れに関する評価(0~15)
 - ・定常時の外気取り入れ<3段階>及び予熱時の外気取り入れの停止<2段階>
- (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段階>
- (3) 熱源機器の効率に関する評価(0~60)<4段階>
- (4) 補正点(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<3段階>
- (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段階>
- (3) 自然換気方式に関する評価(0~10)<2段階>
- (4) 補正点(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 < 3 段階 >、器具効率 < 4 段階 >
- (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 段階 >
- (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 < 3 段階 >、室指数 < 3 段階 >、内装材 < 3 段階 >
- (4) 補正点 (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 < 4 段階 >、経路及び管径 < 4 段階 > 等
- (2) 給湯設備の制御方法に関する評価 (0 ~ 42)
 - ・循環ポンプ < 3 段階 >、洗面所給水栓 < 2 段階 >、シャワー < 2 段階 >
- (3) 熱源システムに関する評価 (0 ~ 100)
 - ・熱源機器の効率 < 4 段階 >、太陽熱の利用 < 利用割合 >、給水予熱 < 利用割合 >
- (4) 補正点 (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 < 3 段階 >
- (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 < 2 段階 >
- (3) 補正点 (80)

(4) その他

評価点の取扱いに際しては、次の点に注意する必要があり、これらについては解説書等により周知する予定である。

仕様基準は比較的簡便に省エネルギー措置の状況を評価することが可能な基準であるが、仕様基準による評価点が100以上である

ときにはほぼ確実に性能基準の数値基準を満たすこととなるよう評価項目毎の点数を設定しているため、仕様基準による評価結果が性能基準による評価結果よりも厳しいものとなる傾向がある。このため、仕様基準による評価点が100未満であっても性能基準により検証すれば省エネルギー基準に適合する場合があること。

評価点の大小が省エネルギー措置のレベルの高低の傾向を表すものではあるが、評価点が100の場合にほぼ確実に性能基準を満たすことを主眼に点数を設定していることから、例えば評価点の合計が200であってもこれが省エネルギー基準レベルの2倍の定量的な省エネルギー効果を生じるものであるとはいえないこと。