

建築物の省エネルギー基準の見直しの概要について(案)

建築物の一次エネルギー消費量基準の考え方

- 評価対象となる建築物において、①共通条件の下、②設計仕様(設計した省エネ手法を加味)で算定した値(設計一次エネルギー消費量)を、③基準仕様で算定した値(基準一次エネルギー消費量)で除した値が1以下となることを基本とする。

＜建築物の一次エネルギー消費量基準における算定のフロー＞



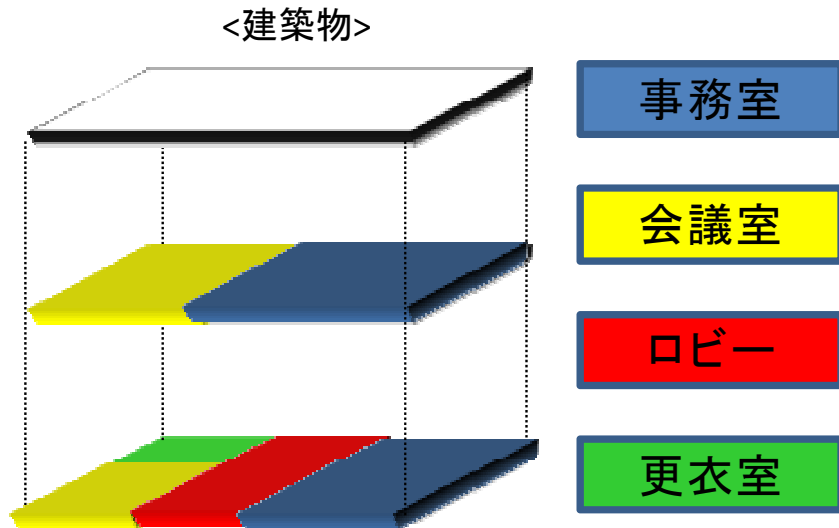
※1 事務・情報機器等のエネルギー消費量(空調対象室の機器発熱参照値から推計。建築設備に含まれないため、省エネルギー手法は考慮せず、床面積に応じた同一の標準値を設計一次エネルギー消費量及び基準一次エネルギー消費量の両方に使用する。

※2 コージェネレーション設備により発電されたエネルギー量も含まれる。

室用途ごとの床面積に応じた基準一次エネルギー消費量の設定

- 建物全体の基準一次エネルギー消費量は、室用途毎・設備毎に定める基準一次エネルギー消費量を用いて算出。

①室用途毎に分類し床面積を集計



②室用途毎の基準一次エネルギー消費量を用いて、設備毎の基準一次エネルギー消費量を算出 [例:空調]

室用途	空調の基準値 (GJ/m ² ・年)	床面積	各室用途毎の合計(GJ/年) (基準値×床面積)
事務室	1.0	2,000	2,000
会議室	0.8	1,000	800
ロビー	0.9	500	450
更衣室	1.0	200	200
合計		3,700	3,450

$$\text{設備毎の基準一次エネルギー消費量 (GJ/年)} = \sum_{\text{全室用途}} \left[\text{室用途毎の設備毎の基準一次エネルギー消費量 (GJ/m}^2\text{・年)} \times \text{室毎の面積 (m}^2\text{)} \right]$$

③設備毎の基準一次エネルギー消費量を合計し、建物全体の基準一次エネルギー消費量を算出

$$\text{建物全体の基準一次エネルギー消費量 (GJ/年)} = \sum_{\text{全設備}} \text{設備毎の基準一次エネルギー消費量 (GJ/年)}$$

室用途ごとの床面積あたりの基準一次エネルギー消費量の設定の考え方

- 室用途の構成によるエネルギー消費量の違いが考慮できるよう、約200の室用途ごとに、基準一次エネルギー消費量を設定。(現行のPAL/CECでは、建物用途ごとに基準値を設定。)

8建物用途
事務所等
ホテル等
病院等
物販店舗等
学校等
飲食店等
集会場等
工場等

それぞれ
室用途に展開

○事務所等 [単位: MJ/m²・年]

室用途	設備			
	空調	換気	照明	給湯
事務室	872	0	498	16
会議室	912	0	231	39
更衣室	780	138	202	768
....				
中央監視室	2,677	0	1,171	36

約200室用途

- 各設備毎に実態調査による設備使用時間等に基づき、エネルギー負荷を算出。

設備	項目
空調設備	年間空調時間、照明発熱、在室者数、機器発熱 等
換気設備	年間換気時間、換気回数、換気方式、全圧損失 等
照明設備	年間点灯時間、設定照度、器具形式、保守率 等
給湯設備	年間給湯日数、単位湯使用量 等

- 平成22~23年度に届出が行われた省エネ計画書に基づき、基準値の基となる躯体及び設備の仕様を設定し、基準一次エネルギー消費量を算出。

設計一次エネルギー消費量の簡易評価方法のイメージ

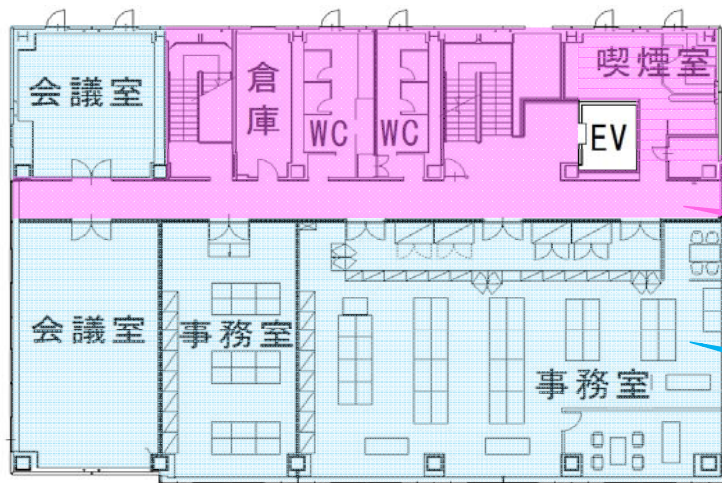
- 事務室や会議室などの主たる室用途に付随する廊下やトイレなどの室用途の詳細仕様の入力を省略。
- 付随的な室用途の一次エネルギー消費量は、基準値に安全率を乗じて算定。

$$\text{基準値}E_{ST} \geq \text{設計値}E_T = \text{主たる室用途の一次エネルギー消費量} \\ + \text{付随的な室用途の一次エネルギー消費量}$$

基準値 × 安全率(例えば1.1倍)として計算

※評価を簡略化できる室用途の床面積の合計は、建物全体の床面積の合計の一定割合以下とすることも検討。

【事例】



付随的な室用途(※)

主たる室用途

簡略化した室用途が安全側の評価になる分、主たる室用途でのエネルギーの削減が必要。