

## 第5章 新築・増改築における仕様基準 (簡易法)の概要

## 第5章 新築・増改築における仕様基準 (簡易法)の概要

### 5-1 建築外皮の仕様基準 (簡易ポイント法)

告示の関連部分の抜粋

- 1-2 建築物(別表第1(8)項に掲げる用途に供するものを除く。以下1-2から1-5までにおいて同じ。)の外壁、窓等に関して1-1に掲げる事項に係る措置が的確に実施されているかどうかについての判断は、1-3によるものとする。ただし、延べ面積が5,000平方メートル以下の建築物の外壁、窓等に関しては、1-3によるほか1-4によることができ、また、延べ面積が2,000平方メートル未満の建築物の外壁、窓等に関しては、1-3又は1-4によるほか、1-5によることができる。
- 1-5 延べ面積が2,000平方メートル未満の建築物の外壁、窓等のうちエネルギーの使用上主要なものに関しては、次の(1)及び(2)に掲げる評価点の合計に、建築物の用途及び地域の区分に応じて表第1-2に掲げる値を加えた数値が100以上となるようにするものとする。

#### (1) 簡易ポイント法の概要

建築外皮における簡易ポイント法は、原則、延べ面積2,000㎡から300㎡を対象として開発された仕様基準である。従来のポイント法よりも簡便に、建築外皮の省エネルギー性能を評価できるように評価項目を限定している。表5-1に、評価項目と概要を示す。

従来のポイント法においては、建築物の配置計画及び平面計画、外壁及び屋根の断熱性能、窓の断熱性能及び窓の日射遮蔽性能の視点から、省エネルギー性能を評価している。

しかし、簡易ポイント法では、建築物の配置計画及び平面計画については、小規模な建築物の方位や形状等は、敷地の制約から決まる場合が多いこと等に配慮して、基準の実効性の確保の観点から省略することとする。さらに、窓の断熱性能及び窓の日射遮蔽性能については、従来のポイント法が、窓のこれらの省エネ措置状況を判断するために計算を要していたが、簡易ポイント法では、計算をせずに判断できるように簡易化することとした。

従って、簡易ポイント法における主な評価項目は、外壁断熱と窓システムの2種類となっている。

表5-1 建築外皮における簡易ポイント法評価フレーム (○：評価対象，－：評価対象外)

評価項目	評価概要	地域		
		一般	寒冷	暑熱
外壁断熱	外壁における断熱材の施工厚さ	○	○	－
窓システム	窓面積率 空調室における窓面積の外壁面積に対する割合 (外壁面積 空調室の外壁及び窓を含む面積)	○	○	○
	ガラス種類 断熱性能(単板ガラス、複層ガラス、低放射複層ガラス)	○	○	－
	庇 日射遮蔽性能(透明ガラス、熱反射ガラス、高性能熱線ガラス)	－	－	○
	庇の出寸法(水平庇を原則とする)	－	－	○

## (2) 地域区分

簡易ポイント法評価における地域区分は、従来ポイント法における地域区分と同様、全国を3地域に区分して、各地域ごとの評価とする。性能基準（PAL）におけるA、B、C地域を寒冷地域、L地域を暑熱地域、これら以外を一般地域としている。また、建設地の標高による地域補正は、従来のポイント法と同様に行うものとする。

## (3) 評価方法

評価方法は、建物用途共通で各地域ごとに評価項目に示す項目毎に該当する点数の集計と建物用途及び地域で予め定められた〔補正点〕の合計が100点以上となれば、判断基準相当と評価される。

$$\Sigma [\text{各項目の得点}] + [\text{補正点}] \geq 100 \text{ 点}$$

### 1) 外壁の評価

外壁断熱は、一般地域及び寒冷地域での評価とする。断熱材施工厚さにより、各々3水準の評価がなされる。また、屋根断熱は屋根に関しては、すべて断熱が施されていることを前提として、外壁断熱や窓システムと比べ、その影響が小さいことから対象外としている。従って、屋根断熱がない場合は、簡易ポイント法及び従来のポイント法は使えず、PALによる性能基準での評価となる点、注意が必要である。

- (1) 外壁の断熱性能に関する評価点は、一般地域及び寒冷地域にあつては地域の区分に係る措置状況に応じてそれぞれ次の表に掲げる点数とし、暑熱地域にあつては、0とする。

地域	措置状況	点数
一般地域	外壁の厚さが20ミリメートル以上の吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材その他これに相当する断熱性能を有する断熱材を使用	65
	外壁の厚さが15ミリメートル以上20ミリメートル未満の吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材その他これに相当する断熱性能を有する断熱材を使用	55
	上記に掲げるもの以外	0
寒冷地域	外壁の厚さが40ミリメートル以上の吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材その他これに相当する断熱性能を有する断熱材を使用	50
	外壁の厚さが20ミリメートル以上40ミリメートル未満の吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材その他これに相当する断熱性能を有する断熱材を使用	35
	上記に掲げるもの以外	0

「吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材」とは、JISA 9526(建築物断熱用吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材)に規定する吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材をいう。

### 2) 窓構成の評価

窓構成に関しては、大きく窓面積率、ガラス種類、庇の3項目の評価から成っている。ガラス種類に関しては、各措置状況に対応するガラス（ブラインドを含む）の熱性能値を表5-2に示す。原則、これらの性能と同等以上の場合、得点としてよいものとする。

(2) 窓の断熱性能及び窓の日射遮蔽性能に関する評価点は、地域の区分及び各項目に係る措置状況に応じてそれぞれ次の表に掲げる点数を合計したものとする。

地域	項目	措置状況	点数
一般地域	窓の面積	窓面積比率が20%未満	40
		窓面積比率が20%以上40%未満	25
		窓面積比率が40%以上	0
	ガラスの種類	低放射複層ガラスを採用	35
		複層ガラス(低放射複層ガラスを除く。)を採用	30
		上記に掲げるもの以外	0
寒冷地域	窓の面積	窓面積比率が20%未満	25
		窓面積比率が20%以上40%未満	20
		窓面積比率が40%以上	0
	ガラスの種類	低放射複層ガラスを採用	15
		上記に掲げるもの以外	0
暑熱地域	窓の面積	窓面積比率が20%未満	50
		窓面積比率が20%以上40%未満	35
		窓面積比率が40%以上	0
	ガラスの種類	高性能熱線反射ガラスを採用	20
		熱線反射ガラスを採用	10
		上記に掲げるもの以外	0
	水平ひさし	出寸法が1.0m以上	20
		出寸法が0.5m以上1.0m未満	15
		出寸法が0.5m未満	0

1「窓面積比率」とは、外壁に占める窓の面積の割合をいう。  
2「低放射複層ガラス」とは、低放射ガラスを使用した複層ガラスをいい、JISR3106(板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法)に定める垂直放射率が0.20以下のガラスを1枚以上使用したもの又は垂直放射率が0.35以下のガラスを2枚以上使用したものをいう。  
3「複層ガラス」とは、JISR3209(複層ガラス)に規定する複層ガラスをいう。  
4「高性能熱線反射ガラス」とは、JISR3221(熱線反射ガラス)に規定する熱線反射ガラスのうち、日射熱遮へい性による種類が2種又は3種のものをいう。  
5「熱線反射ガラス」とは、JISR3221(熱線反射ガラス)に規定する熱線反射ガラスのうち、日射熱遮へい性による種類が1種のものをいう。

表5-2 ガラス種類と熱貫流率・日射侵入率の対比(ブラインド付の性能値)

地域	措置状況	熱貫流率・日射侵入率の想定値 <sup>*)</sup>
一般地域	低放射複層ガラスを採用	$U = 2.4$ [W/㎡K] 以下
	複層ガラス(低放射複層ガラスを除く。)を採用	$U = 2.9$ [W/㎡K] 以下
	上記に掲げるもの以外	—
寒冷地域	低放射複層ガラスを採用	$U = 2.4$ [W/㎡K] 以下
	上記に掲げるもの以外	—
暑熱地域	高性能熱線反射ガラスを採用	$y = 0.4$ [-] 以下
	熱線反射ガラスを採用	$y = 0.5$ [-] 以下
	上記に掲げるもの以外	—

\*) すべて、ブラインドを併用を想定。

### 3) 補正点

各地域・用途別に補正点が定められている。

表第1-2

	一般地域	寒冷地域	暑熱地域
別表第1(1)項に掲げる用途	40	35	85
別表第1(2)項に掲げる用途	25	45	50
別表第1(3)項に掲げる用途	30	35	45
別表第1(4)項に掲げる用途	35	55	50
別表第1(5)項に掲げる用途	35	55	50
別表第1(6)項に掲げる用途	40	40	65
別表第1(7)項に掲げる用途	40	40	65

## 5-2 空気調和設備の仕様基準（簡易ポイント法）

2-2 建築物（別表第1(8)項に掲げる用途に供するものを除く。以下2-2から2-5までにおいて同じ。）に設ける空気調和設備に関して2-1に掲げる事項に係る措置が的確に実施されているかどうかについての判断は、2-3によるものとする。ただし、延べ面積が5,000平方メートル以下の建築物に設ける空気調和設備（JIS B 8616（パッケージエアコンディショナ）に規定するパッケージエアコンディショナ（空冷式のものに限る。）及びJIS B 8627（ガスヒートポンプ冷暖房機）に規定するガスヒートポンプ冷暖房機に限る。以下2-2、2-4及び2-5において同じ。）に関しては、2-3によるほか2-4によることができ、また、延べ面積が2,000平方メートル未満の建築物に設ける空気調和設備に関しては、2-3及び2-4によるほか、2-5によることができる。

### 【解説】

告示の別表第1に示されているように、「工場等」（別表第1（8）項）以外の建物については、空調設備に係る省エネルギー措置を判断しなければならない。この措置は、性能基準（2-3に示す方法であり、CEC/ACを計算して判断する）によって判断することが標準とされるが、条件が許せば仕様基準（2-4に示す方法であり、以下「ポイント法」）によって判断することができる。さらに、延べ面積が2,000㎡未満の建築物については、下記に示す条件を満足する場合は、2-5に示す方法（以下「簡易ポイント法」）によって判断することができる。以下に簡易ポイント法を適用できる場合の条件を示す。（①と②の両方を満たさねばならない。）

- ① 対象建物の延べ面積が2,000㎡未満であること。
- ② 対象建物の空調設備が空冷式パッケージエアコン（水冷式は除く）又はガスヒートポンプエアコン（GHP）であること。両エアコンディショナの定義は、JIS B 8616及びJIS B 8627によるが、それらの規格に記載されている容量制限（定格冷房消費電力が3kWを超え、かつ、28kW以下のものに適用するという記述）はここでは適用せず、容量については制限を設けないこととする。即ち、これらのJISで規定されている、各種定格性能を決定するための標準条件及び試験方法に則り、性能表示がされているエアコンディショナであることが条件である。例えば28kWを超える機種として日本冷凍空調工業会標準規格JRA4002及びJRA4042に規定される機種がある。なお、いわゆるビルマルチ方式のものも上記のエアコンディショナとみなして良い。

上記の②の条件は、2-4のポイント法と同様である。従って逆に、簡易ポイント法を適用できない空調設備としては以下のようなものが挙げられる。

- ・ セントラル方式
- ・ 水冷式パッケージエアコン（ビルマルチ方式を含む）
- ・ 水熱源ヒートポンプエアコン（ビルマルチ方式を含む）

- ・ 灯油ヒートポンプエアコン（KHP）（ビルマルチ方式を含む）
- ・ 地域冷暖房施設から熱供給を受けている場合
- ・ 空冷式パッケージエアコン又はガスヒートポンプ冷暖房機と上記方式との併用

このように、個別分散型の空調機器であっても、簡易ポイント法を適用できないものが存在する。これらの機器については性能基準による評価を行う必要がある。

2-5 延べ面積が2,000平方メートル未満の建築物に設ける空気調和設備のうちエネルギーの使用上主要なものに関しては、次の(1)及び(2)に掲げる評価点の合計に、建築物の用途及び地域の区分に応じて表第2-2に掲げる $J_0$ の値を加えた数値が100以上となるようにするものとする。

### 【解説】

空気調和設備における簡易ポイント法の評価項目は、(1)外気負荷の軽減（全熱交換器の採用、全熱交換器のバイパス制御による外気冷房）、(2)熱源機器（室外機）の効率の2項目である。これらの評価項目の評価点と補正点（ $J_0$ ）の合計（ポイント）が100点以上となれば、空気調和設備の省エネルギー措置が十分であると判断する。

簡易ポイント法のポイント＝補正点（ $J_0$ ）	（55～70点）
+ (1)外気負荷の軽減（全熱交換器の採用、全熱交換器のバイパス制御による外気冷房）の評価点（ $J_1, J_1+J_2$ ）	（0～40点）
+ (2)熱源機器（室外機）の効率の評価点	（0～60点）

なお、ポイント法の評価項目である「室外機の設置場所及び配管の長さ（冷媒管長）」は、簡易ポイント法では評価対象外とされている。これは、簡易ポイント法の対象となる中小規模の建築物においては、配管が比較的短い場合が多いという特性を踏まえた評価項目の簡略化によるものである。

(1) 外気負荷の軽減に関する評価点は、措置状況に応じてそれぞれ次の表に掲げる点数を合計したものとする。

措置状況	点数
空調対象面積の50%以上に全熱交換器を採用	$J_1$
空調対象面積の50%以上に全熱交換器を使用したバイパス制御による外気冷房を採用	$J_1 + J_2$
上記に掲げるもの以外	0

1 「バイパス制御」とは、冷房時にエンタルピーが室内の空気のエンタルピーより小さい場合には、外気の取り入れ時に熱交換を行わない制御の方法をいう。  
 2 この表において、 $J_1$ 及び $J_2$ は、建築物の用途及び地域の区分に応じて表第2-2に掲げる数値とする。

【解説】

外気負荷を軽減する省エネルギー手法である、全熱交換器の採用に関する評価点である。全熱交換器を採用する対象面積による評価と、全熱交換器のバイパス制御を利用した外気冷房の採用の評価を行う。

なお、全熱交換器以外の機器で外気冷房を行う場合は、簡易ポイント法での評価はできないため、性能基準での評価が必要となる。

(1)-1) 外気負荷の軽減（全熱交換器の採用）の評価点（ $J_1$ ）

全熱交換器の採用に関しては、全熱交換器を設置する空調対象面積によって評価点が決められている。

建物の全空調対象面積に対し、50%以上の面積について全熱交換器を採用する場合は、表第2-2の $J_1$ の点数となる。これに該当しない場合は0点となる。

(1)-2) 外気負荷の軽減（全熱交換器のバイパス制御による外気冷房）の評価点（ $J_2$ ）

(1)-1)に加え、建物の全空調対象面積に対し、全熱交換器のバイパス制御による外気冷房を50%以上の面積に採用している場合は、表第2-2の $J_2$ の点数を上記 $J_1$ に加え、評価点を $J_1+J_2$ とする。

ここでバイパス制御とは、中間期や冬期にも冷房負荷が発生するゾーンにおいて、外気エンタルピーが室内エンタルピーより低い時に、全熱交換器内で熱交換を行わずに外気を取り入れることにより省エネルギー化を図る手法である。バイパス制御は外気と室内空気のエンタルピー差を基準に行うことが望ましいが、小規模ビル用の全熱交換器では温度差（乾球温度差）を基準に制御する機種が多いため、これらの制御方式でも良いものとする。

(2) 熱源機器の効率に関する評価点は、措置状況に応じてそれぞれ次の表に掲げる点数とする。

空気調和機の種類	措置状況	点数
パッケージエアコンティショナ又は ガスヒートポンプ冷暖房機	冷暖房平均 COP が 1.25 以上の 熱源機器を採用	60
	冷暖房平均 COP が 1.00 以上の 熱源機器を採用	20
	上記に掲げるもの以外	0

冷暖房平均 COP は、次の式によって計算した数値とする。

冷暖房平均 COP =  $q_c \times$ 冷房平均 COP +  $q_H \times$ 暖房平均 COP この式において、

$q_c$ ,  $q_H$ , 「冷房平均 COP」, 「暖房平均 COP」は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$q_c$  建築物の用途及び地域の区分に応じて表第2-2に掲げる数値

$q_H$  建築物の用途及び地域の区分に応じて表第2-2に掲げる数値

冷房平均 COP 全ての熱源機器の定格冷房能力の合計値を、全ての熱源機器の定格冷房消費エネルギー量の合計値で除して得た数値をいう。