

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	○	○	○
	ガラス種類	○	○	－
	庇	－	－	○

(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 ^{*)}
一般地域	低放射複層ガラスを採用	U = 2.4 [W/ m ² 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/ m ² 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/ m ² 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。

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

定格冷房消費エネルギー量及び定格暖房消費エネルギー量は、それぞれ次の式によって計算した数値とする。

定格冷房消費エネルギー量	定格暖房消費エネルギー量
$a \times C_w / 3600 + C_f$	$a \times H_w / 3600 + H_f$

この表において、 a 、 C_w 、 C_f 、 H_w 、 H_f は、それぞれ次の数値を表すものとする。

a エネルギーの使用上主要な設備の運転状況に応じて別表3「電気」の欄に掲げる数値

C_w 定格冷房消費電力（単位 キロワット）

C_f 定格冷房用燃料消費量（単位 キロワット）

H_w 定格暖房消費電力（単位 キロワット）

H_f 定格暖房用燃料消費量（単位 キロワット）

【解説】

熱源機器、即ちパッケージエアコン（ビルマルチ含む）室外機の効率に関する評価であり、冷暖房平均 COP を算出し、その値により評価点が与えられる。

評価点は、冷暖房平均 COP が 1.25 以上の場合は 60 点、1.00 以上の場合は 20 点、1.00 未満の場合は 0 点となる。

冷暖房平均 COP は、以下の手順で算出する。

(2)-1) 冷房平均 COP，暖房平均 COP の算出

冷房平均 COP は、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た値である。

$$\text{冷房平均 COP} = \frac{\Sigma \text{冷房機器の定格冷房能力}}{\Sigma \text{冷房機器の定格冷房消費エネルギー量}}$$

また暖房平均 COP は、全ての熱源機器の定格暖房能力の合計値を、全ての熱源機器の定格暖房消費エネルギー量の合計値で除した値である。

$$\text{暖房平均 COP} = \frac{\Sigma \text{暖房機器の定格暖房能力}}{\Sigma \text{暖房機器の定格暖房消費エネルギー量}}$$

ここで用いる COP は一次エネルギー換算した COP であり、定格冷房消費エネルギー量、定格暖房消費エネルギー量は告示に示される式を用いて算出する。

これら式中の定格冷房能力、定格暖房能力、定格冷房消費電力、定格暖房消費電力、定格冷房用燃料消費量、定格暖房用燃料消費量は、室外機についての JIS 条件での値とし、建物で使用する電力の電源周波数に応じた値を用いる。

(2)-2) 冷暖房平均 COP の算出

冷暖房平均 COP は、(2)-1) で算出した、冷房平均 COP と暖房平均 COP を用い、告示に示される式を用いて算出する。

ポイント法では、各熱源機器毎の冷暖房平均 COP を算出し評価するが、簡易ポイント法においては建物全体としての冷暖房平均 COP を算出し評価する。よって両者の冷暖房平均 COP は定義が異なっているため注意が必要である。

表第 2 - 2

建築物の用途	地域	J_0	J_1	J_2	q_c	q_h
別表第 1 (1)項及び(2)項に掲げる用途	I	55	35	5	0.1	0.9
	II・III	55	25	5	0.3	0.7
	IV	60	15	5	0.5	0.5
別表第 1 (3)項から(7)項までに掲げる用途	I	60	30	5	0.2	0.8
	II・III	65	20	5	0.5	0.5
	IV	70	10	5	0.8	0.2

地域 I から地域 IV までは、それぞれ次に掲げるものとする。

地域 I 北海道

地域 II 青森県、岩手県、秋田県、宮城県、山形県、福島県、群馬県、栃木県、茨城県、新潟県、富山県、石川県、福井県、長野県、岐阜県

地域 III 千葉県、埼玉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県、愛知県、滋賀県、三重県、奈良県、京都府、兵庫県、岡山県、広島県、山口県、島根県、鳥取県、大阪府、和歌山県、香川県、徳島県、高知県、愛媛県、福岡県、佐賀県、長崎県、大分県、熊本県

地域 IV 宮崎県、鹿児島県、沖縄県

【解説】

表第 2 - 2 には、建物用途区分と地域区分毎に、補正点、評価項目の評価点と係数が示されている。建物用途区分は、告示別表第 1 の各項に示される用途区分である。別表第 1 を以下に示す。(ただし別表第 1 (8) 項の工場等は空気調和設備の判断対象外)

別表第 1

項	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
用途	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

また、表第 2 - 2 の項目の各記号は下記の通り。

J_0 : 補正点

J_1 : 外気負荷の軽減 (全熱交換器の採用)

J_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)

q_c : 熱源機器 (室外機) の冷暖房平均 COP 算出のための冷房側の係数

q_h : 熱源機器 (室外機) の冷暖房平均 COP 算出のための暖房側の係数

5-3 照明設備の仕様基準（簡易ポイント法）

4-2 建築物に設ける照明設備(主として作業環境上必要な照明を確保するため屋内に設けられるもの(避難用,救命用その他特殊な目的のために設けられるものを除く。))に限る。以下4-2から4-5までにおいて同じ。)に関して4-1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,4-3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照明設備に関しては,4-3によるほか4-4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照明設備に関しては,4-3及び4-4によるほか,4-5によることができる。

4-5 延べ面積が2,000平方メートル未満の建築物に設ける照明設備に関しては,エネルギーの使用上主要な照明区画ごとに,次の(1)から(3)までに掲げる評価点の合計に,80を加えた数値が100以上となるようにするものとする。なお,照明区画が二以上ある場合には,照明区画ごとの評価点の合計を面積加重平均し,80を加えた数値が100以上となるようにするものとする。(以下省略)

告示4-5に規定される,300㎡以上2,000㎡未満の建築物に適用する照明設備に係る仕様基準(簡易ポイント法)は,告示4-1に掲げられる事項のうち,「(3)保守管理に配慮した設備方法とすること。」を除く他の3項目に対応して,計3個の細項目により,照明設備システムの省エネルギー性能を評価する方法である。告示4-4に規定される仕様基準(ポイント法)の細項目から,照明器具の器具効率,室等の形状の選定,内装仕上げの選定の3つの細項目が削除され,評価細項目が半分になっている。ポイント法が開発されたのは,平成14年6月の省エネルギー法改正時であるが,今回の改正により,省エネルギー法の適用が300㎡以上の建築物まで拡大されたことにより,この簡易ポイント法が新しく開発された。なお,2,000㎡未満の建築物においても,告示4-4に規定される仕様基準や,性能基準(CEC/L)の計算法による評価を実施することを否定しているわけではない。また,CEC/L計算の場合と同様に,建築物とは切り離された外構の照明設備や,「安全性」,「快適性」,「演出性」を目的とした照明設備は評価対象としない。

以下に,評価項目と配点を示す。

- (1) 照明器具の照明効率
 - ・光源の種類(配点12点)
- (2) 照明設備の制御方法(配点22点)
- (3) 照明設備の配置,照度の設定
 - ・TALの採用の度合い(配点22点)

ポイント法による評価は,建築物の用途とはまったく無関係に,あらゆる建築物における「照明

区画」を単位として行う。この扱いは簡易ポイント法においても同様である。「照明区画」とは、同種の照明設備システムが設置され、同質の照明環境が形成されている空間的まとまりを意味し、1つの空間の中に複数の照明区画が存在する場合もあるし、照明設備的に均質であれば、巨大な空間が1つの「照明区画」となる場合もある。また、1つの空間に異なる種類の光源や器具が混在する場合や、照明方式、照明制御が部分的に採用される場合には、同一の空間を、複数の「照明区画」として重複して拾う必要がある。

告示中の「主要な照明区画」とは、対象建築物にとって重要な役割を有する「照明区画」および相対的に床面積の大きい「照明区画」を指す。すなわち、物品販売業を営む店舗等の売場、事務所等の事務室、学校等の教室等、その建築の用途や目的から欠かせない室からなる「照明区画」、および同種の空間でその建築の延べ床面積の多くを占める「照明区画」を言う。

評価の実施者は、分割された「照明区画」にこの観点から優先順位をつけて「主要な照明区画」を定め、各評価細項目について、それぞれ規定されている措置状況のうち、該当する状況に対応する配点を拾い、その合計得点に基礎点 80 を加えて、その数値が 100 を超えるか否かを判定する。評価の数値は、ポイント法と同じく、大きいほど、照明設備システムの省エネルギー性能が高いことを意味し、評価の数値 100 が CEC/L の判断基準 1.0 のレベルに相当する。

各評価の点数は、「特に有効」な技術には満点の配点を与え、「有効」な技術には半分の配点が与えられる。なお多くの場合、複数の照明区画が評価の対象となるが、このような場合は、それぞれの照明区画についての評価点をそれぞれの床面積で加重平均し、その平均値を総合評価点とし、これに基礎点 80 を加えて、その数値が 100 を超えるか否かを判定する。

すなわち、総合評価点 P_T は、以下の式で求める。

$$P_T = \frac{P_1 \times A_1 + P_2 \times A_2 + P_3 \times A_3 + \dots + P_n \times A_n}{A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_n}$$

ここで、

n : 照明区画の数

P_n : n 番目の照明区画のポイント評価点

A_n : n 番目の照明区画の床面積

$P_T + 80 \geq 100$ であれば、基準が満たされることとなる。

簡易ポイント法による評価点を求める手順を図 5 - 1 に示す。第 4 章で解説したポイント法と全く同じである。

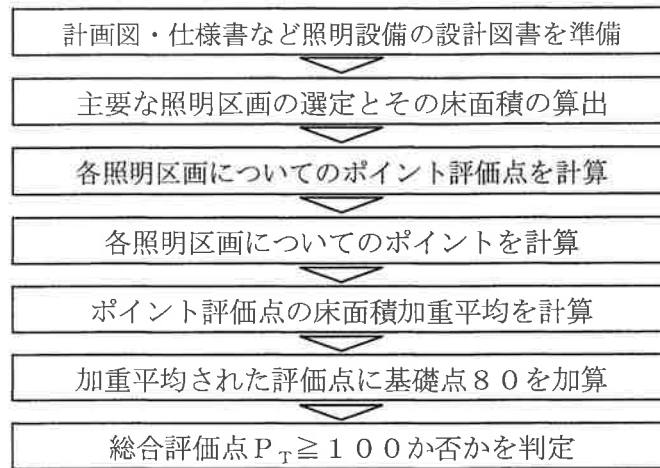


図5-1 ポイント法による評価の手順

なお、ポイント法の評価は、必ずしもすべての「照明区画」について行う必要はない。対象建築物にとって主要と思われる照明区画を選別して、優先順位を付し、優先順位の上位の「照明区画」から個別に評価を実施し、その床面積の合計が対象建築物の延べ床面積の1/2を超えるまでの「照明区画」を対象にすればよい。ただし、最も優先順位の高い「主要な照明区画」については、たとえその一部で対象建築物の延べ床面積の1/2を超えても、すべてを評価の対象に含める必要がある。以下に評価の細項目と評価点を示す。

(1) 照明器具の照明効率に関する評価点

措置状況		点数
蛍光ランプ(コンパクト型の蛍光ランプを除く)	高周波点灯専用型であるものを採用	12
	上記に掲げるもの以外	0
コンパクト型蛍光ランプ、メタルハライドランプ又は高圧ナトリウムランプを採用		6
LED型ランプを採用		6
上記に掲げるもの以外		0
「LED型ランプ」とは 電圧を加えた際に発光する半導体素子を用いたランプをいう。		

(2) 照明設備の制御方法に関する評価点

措置状況	点数
7種類の制御方法(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、ソーニング制御及び局所制御をいう。以下この表において同じ。)のうち2種類を採用	22
7種類の制御方法のうち1種類を採用	11
上記に掲げるもの以外	0

延べ面積が2,000㎡以上5,000㎡以下の建築物については、採用される制御方法が3種類以上のときに22点を、制御方法が1種類または2種類のときに11点を付与するが、2,000㎡未満の建築物については、制御の採用に伴う費用等を勘案し、要件を緩和した。

(3) 照明設備の配置，照度の設定に関する評価点

項目	措置状況	点数
照明設備の配置，照度の設定	事務室に供する照明区画の面積の9割以上に対してTAL方式を採用	22
	事務室に供する照明区画の面積の5割以上9割未満に対してTAL方式を採用	11
	上記に掲げるもの以外	0

「TAL方式」とは，タスク・アンビエント照明方式をいう。

延べ面積が2,000㎡以上5,000㎡以下の建築物の場合は，照明設備の配置，照度の設定に関する評価に加えて，室等の形状の選定，内装仕上げの選定の項目があったが，小規模の建築物においては，室等の形状の選定，内装仕上げの選定が照明効率に及ぼす影響が小さいため省略された。

TAL（タスク・アンビエント照明）方式は，天井等に均等に配置した照明器具により室全体に均質な明るさを与える全般照明方式と異なり，作業用のためにその近傍から照明するタスクライトと通行等に配慮して室全体を照明するアンビエントライトの併用による照明方式である。適切に設計され，運用されれば，設備容量が縮減されたり，点灯時間が短縮されたりして，全般照明方式と比較して，大幅な省エネルギー効果が期待できるが，この評価項目は，さまざまな用途の建築物における「事務室」に供する照明区画についてのみ適用する。「事務室」以外の他用途の照明区画については，たとえTAL方式が採用されていても，「上記に掲げるもの以外」の欄が適用され，評価点は得られない。

5-4 給湯設備の仕様基準（簡易ポイント法）

5-2 建築物に設ける給湯設備（返湯管を有する中央熱源方式の給湯設備に限る。以下5-2から5-5までにおいて同じ。）に関して5-1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、5-3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給湯設備に関しては、5-3によるほか5-4によることができ、かつ、延べ面積が2,000平方メートル未満の建築物に設ける給湯設備に関しては、5-3及び5-4によるほか、5-5によることができる。

5-5 延べ面積2,000平方メートル未満の建築物に設ける給湯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)から(5)までに掲げる評価点の合計に、80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】

告示5-1に示す3項目において、以下に示す(1)～(5)の各項目について採点し、点数の合計点に80点を加算したものを総合点とし、100点以上を建築主の判断基準値に準じているものとするものである。

(1) 配管設備計画に関する評価点は、措置状況に応じてそれぞれ次の表に掲げる点数（一の項目に係る措置状況が二以上に該当するときは、当該点数の最も高いもの）を合計したものとす。

措置状況	点数
すべての循環配管について保温仕様1又は保温仕様2を採用	20
すべての循環配管について保温仕様1、保温仕様2又は保温仕様3を採用	10
一次配管に保温仕様1又は保温仕様2を採用	4
一次配管に保温仕様1、保温仕様2又は保温仕様3を採用	2
循環配管もしくは一次側配管に設けるバルブ及びフランジに保温仕様3を採用	2
循環配管及び一次側配管の経路長及び管径は最小としている	2
先止まり配管の経路長及び管径は最小としている	1

- 1 「循環配管」とは、給湯配管のうち行き管と還り管が組み合わされた複管式の配管をいう。
- 2 「先止まり配管」とは、給湯配管のうち行き管だけの単管式の配管をいう。
- 3 「一次側配管」とは、熱源と給湯用熱交換器を循環する熱媒のための配管をいう。
- 4 「保温仕様1」とは、管径が40ミリメートル未満の配管にあっては、保温材の厚さが30ミリメートル以上、管径が40ミリメートル以上125ミリメートル未満の配管にあっては、保温材の厚さが40ミリメートル以上、管径が125ミリメートル以上の配管にあっては、保温材の厚さが50ミリメートル以上とした仕様をいう。
- 5 「保温仕様2」とは、管径が50ミリメートル未満の配管にあっては、保温材の厚さが20ミリメートル以上、管径が50ミリメートル以上125ミリメートル未満の配管にあっては、保温材の厚さが25ミリメートル以上、管径が125ミリメートル以上の配管にあっては、保温材の厚さが30ミリメートル以上とした仕様をいう。
- 6 「保温仕様3」とは、管径が125ミリメートル未満の配管にあっては、保温材の厚さが20ミリメートル以上、管径が125ミリメートル以上の配管にあっては、保温材の厚さが25ミリメートル以上とした仕様をいう。
- 7 「保温材」とは、熱伝導率（単位1メートル1度につきワット）が0.044以下の材料をいう。

【解説】

告示5-1(1)にある配管設備計画に関する評価である。

給湯設備における省エネルギーでは循環配管・先止まり配管・一次側配管の保温は極めて有効かつ重要である。告示5-3に示されるCEC/HWの計算法において用いられている保温仕様に準じて、ポイント法で採用した保温仕様を示したものである。保温材としてはこれまでよく用いられている材（ロックウールやグラスウール24Kなど）を考慮して、熱伝導率が $0.044\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 以下のものとし、配管の保温を全く行わない場合は0点となる。

これらの保温仕様は、

「空気調和・衛生工学会 建築・設備の省エネルギー技術指針」の断熱強化の例に基づいた保温を行うと、保温仕様1となる。

「国土交通大臣官房官庁営繕部監修の機械設備工事標準仕様書（平成19年版）」に基づいた保温とすると、保温仕様2となる。

「国土交通大臣官房官庁営繕部監修の機械設備工事共通仕様書（平成13年版）」に基づいた保温とすると、保温仕様3となる。

配管の保温の他に、配管設備計画上、省エネルギーに有効と思われる配慮について、循環配管・先止まり配管・一次側配管の経路及び管径について示している。

循環配管・先止まり配管・一次側配管の最短化かつ管径の最小化とは、建築設計上やむをえない場合を除いて、配管長がもっとも短く、かつ、可能な限り配管を細く設計した場合を示す。通常無理なく行う配管設計の範囲であって、設計者が主観で判断することになるが、循環配管では下図にあるような配管計画が該当する。

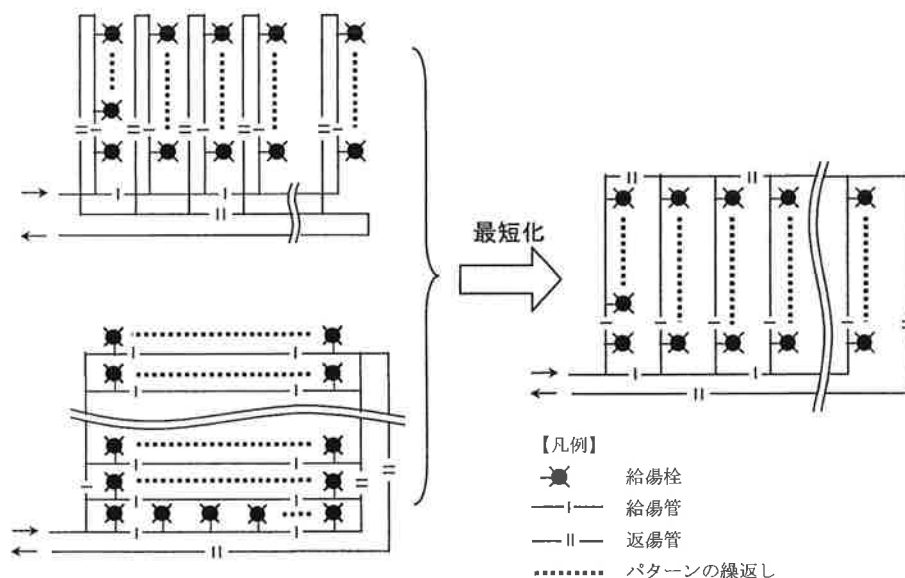


図5-2 循環配管の最短化の例