

建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止(一般地域)

外壁、窓等からの熱損失防止

(有)山中設備企画室TOPに戻る

	項目	措置状況	配点	判定	得点	措置の概要	備考
(1)建築物の配置計画及び平面計画	建築物の配置計画及び平面計画	南又は北(アスペクト比が3/4未満のもの)	6		3		
		東又は西(アスペクト比が3/4未満のもの)	0				
		上記に掲げるもの以外	3				
	建築物の形状	アスペクト比が3/4以上(ダブルコアのもの)	8	5		5	
		アスペクト比が3/4以上(ダブルコアのものを除く。)	5				
		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未満(ダブルコアのもの)	3				
		アスペクト比が3/8未満(ダブルコアのものを除く。)	0				
		コアの配置	ダブルコア				
	建築物の平均階高	建築物の1つの側面にのみコアを配置	6	6		6	
上記に掲げるもの以外		0					
3.5m未満		4					
(2)外壁及び屋根の断熱性能	外壁	3.5m以上4.5m未満	2		2		
		4.5m以上	0				
		吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材の厚さが20mm以上	30				
	屋根	吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材の厚さが15mm以上20mm未満	15	-	10		その他同等の断熱性能を有するもの
		上記に掲げるもの以外	0				
		ポリスチレンフォーム板の厚さが50mm以上	20				
		又は屋上の緑化施設が屋根の面積の40%以上	20				
		ポリスチレンフォーム板の厚さが25mm以上50mm未満	10				
		上記に掲げるもの以外	0				
		その他同等の断熱性能を有するもの					
(3)窓の断熱性能	総合窓熱貫流率が0.75未満	30		25		総合窓熱貫流率 $U_t = (U_i \times a_{wi}) / A$	
	総合窓熱貫流率が0.75以上1.00未満	25					
	総合窓熱貫流率が1.00以上1.25未満	20					
	総合窓熱貫流率が1.25以上1.50未満	15					
	総合窓熱貫流率が1.50以上2.00未満	10					
	総合窓熱貫流率が2.00以上2.50未満	5					
	総合窓熱貫流率が2.50以上	0					
(4)窓の日射遮蔽性能	総合窓日射侵入率が0.05未満	90		75		総合窓日射侵入率 $t = (i \times f_i \times a_{wi}) / A$	
	総合窓日射侵入率が0.05以上0.10未満	75					
	総合窓日射侵入率が0.10以上0.15未満	60					
	総合窓日射侵入率が0.15以上0.20未満	45					
	総合窓日射侵入率が0.20以上0.25未満	30					
	総合窓日射侵入率が0.25以上0.30未満	15					
	総合窓日射侵入率が0.30以上	0					
ポイント(点数の合計)			(A)		156	(B)補正点	
地域: 一般地域	用途:	補正点	(B)	事務所	5	ホテル等 - 45、病院等 - 30、店舗等 - 30、	
ポイント(A) + (B)			ok		161	事務所等5、学校等35、飲食店等 - 15、集会所等 45	

建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止(寒冷地域)

外壁、窓等からの熱損失防止

(有)山中設備企画室TOPに戻る

	項目	措置状況	配点	判定	得点	措置の概要	備考
(1)建築物の配置計画及び平面計画	建築物の主方位	南又は北(アスペクト比が3 / 4未満のもの)	6		3		
		東又は西(アスペクト比が3 / 4未満のもの)	0				
		上記に掲げるもの以外	3				
	建築物の形状	アスペクト比が3 / 4以上(ダブルコアのもの)	8	5			
		アスペクト比が3 / 4以上(ダブルコアのものを除く。)	5				
		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未満(ダブルコアのもの)	3				
		アスペクト比が3 / 8未満(ダブルコアのものを除く。)	0				
	コアの配置	ダブルコア	12	6			
		建築物の1つの側面のみコアを配置	6				
上記に掲げるもの以外		0					
建築物の平均階高	3.5m未満	4	2				
	3.5m以上4.5m未満	2					
	4.5m以上	0					
(2)外壁及び屋根の断熱性能	外壁	吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材の厚さが40mm以上	20		10		その他同等の断熱性能を有するもの
		吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材の厚さが20mm以上40mm未満	10				
		上記に掲げるもの以外	0				
	屋根	ポリスチレンフォーム板の厚さが100mm以上	10	-	10		その他同等の断熱性能を有するもの
		又は屋上の緑化施設が屋根の面積の40%以上	10				
		ポリスチレンフォーム板の厚さが50mm以上100mm未満	5				
	上記に掲げるもの以外	0					
(3)窓の断熱性能	総合窓熱貫流率が0.25未満	90	45			総合窓熱貫流率 $U_t = (U_i \times a_{wi}) / A$	
	総合窓熱貫流率が0.25以上0.50未満	75					
	総合窓熱貫流率が0.50以上0.75未満	60					
	総合窓熱貫流率が0.75以上1.00未満	45					
	総合窓熱貫流率が1.00以上1.25未満	30					
	総合窓熱貫流率が1.25以上1.50未満	15					
総合窓熱貫流率が1.50以上	0						
(4)窓の日射遮蔽性能	総合窓日射侵入率が0.05未満	50	25			総合窓日射侵入率 $t = (i \times f_i \times a_{wi}) / A$	
	総合窓日射侵入率が0.05以上0.30未満	25					
	総合窓日射侵入率が0.30以上	0					
ポイント(点数の合計)			(A)		106	(B)補正点	
地域: 寒冷地域	用途:	補正点	(B)	事務所	5	ホテル等 - 90、病院等 - 25、店舗等 - 10、事務所等10、学校等10、飲食店等 - 45、集会所等 90	
ポイント(A) + (B)			ok		111		

建築物の外壁、窓等を通じた熱の損失の防止(暑熱地域)

外壁、窓等からの熱損失防止

(有)山中設備企画室TOPに戻る

	項目	措置状況	配点	判定	得点	措置の概要	備考
(1)建築物の配置計画及び平面計画	建築物の主方位	南又は北(アスペクト比が3 / 4未満のもの)	6		3		
		東又は西(アスペクト比が3 / 4未満のもの)	0				
		上記に掲げるもの以外	3				
	建築物の形状	アスペクト比が3 / 4以上(ダブルコアのもの)	8		5		
		アスペクト比が3 / 4以上(ダブルコアのものを除く。)	5				
		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未満(ダブルコアのもの)	3				
		アスペクト比が3 / 8未満(ダブルコアのものを除く。)	0				
		コアの配置	ダブルコア				
	建築物の平均階高	建築物の1つの側面にのみコアを配置	6		6		
		上記に掲げるもの以外	0				
		3.5m未満	4				
	3.5m以上4.5m未満	2		2			
	4.5m以上	0					
		0					
(2)外壁及び屋根の断熱性能	外壁	吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材の厚さが40mm以上	0		0		
		吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材の厚さが20mm以上40mm未満					
		上記に掲げるもの以外					
	屋根	ポリスチレンフォーム板の厚さが100mm以上	0	-	0		
		又は屋上の緑化施設が屋根の面積の40%以上					
		ポリスチレンフォーム板の厚さが50mm以上100mm未満					
(3)窓の断熱性能	総合窓熱貫流率が0.25未満	0		0			
	総合窓熱貫流率が0.25以上0.50未満						
	総合窓熱貫流率が0.50以上0.75未満						
	総合窓熱貫流率が0.75以上1.00未満						
	総合窓熱貫流率が1.00以上1.25未満						
	総合窓熱貫流率が1.25以上1.50未満						
	総合窓熱貫流率が1.50以上						
(4)窓の日射遮蔽性能	総合窓日射侵入率が0.025未満	170		110		総合窓日射侵入率 $t = ( \sum i \times f_i \times a_{wi} ) / A$	
	総合窓日射侵入率が0.025以上0.05未満	140					
	総合窓日射侵入率が0.05以上0.10未満	110					
	総合窓日射侵入率が0.10以上0.15未満	80					
	総合窓日射侵入率が0.15以上0.20未満	50					
	総合窓日射侵入率が0.20以上0.25未満	25					
	総合窓日射侵入率が0.25以上	0					
	ポイント(点数の合計)						(A)
地域:暑熱地域	用途:	補正点	(B)	事務所	5	ホテル等70、病院等-65、店舗等0、事務所等-10、学校等30、飲食店等5、集会所等70	
ポイント(A) + (B)			ok	131			

建築物の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止(一般地域)

外壁、窓等からの熱損失防止

(有)山中設備企画室TOPに戻る

STEP 1

用途	事務所
床面積	3852 m <sup>2</sup>
規模	地上 5階 塔屋 1階
計画地	大阪府

STEP 2

一般地域		から該当を地域を選択
寒冷地域		
暑熱地域		

STEP 3 標準階の選定

STEP 4 - 1 基本

アスペクト比の算定  
アスペクト比 = 建物短辺長さ / 建物長辺長さ

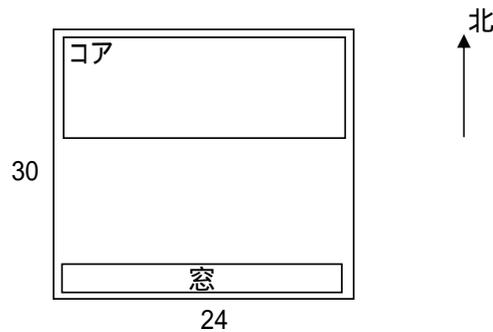
短辺長さ	24 m	標準階の周長	108 m
長辺長さ	30 m	短辺長さが特定し安いとき	0.8
床面積	720 m <sup>2</sup>	長辺長さが特定し安いとき	0.8
アスペクト比	0.8 (1)	複雑な場合	0.8

STEP 4 - 2 建築物の主方位

主方位	南	方位を入力
-----	---	-------

STEP 4 - 3 平面計画の評価(コア配置)

ダブル		該当に を入力
1側面コア		
その他		



STEP 4 - 4 平面計画の評価(平面形状の評価)

STEP 4 - 5 標準階階高

標準階階高	3.7 m
-------	-------

STEP5

相当厚さの計算

- ・ 暑熱地域の評価は有意でないので行わない。
- ・ 外壁  $0.029 \times \text{断熱材厚さ} / \text{断熱材熱伝導率}$
- ・ 屋根  $0.037 \times \text{断熱材厚さ} / \text{断熱材熱伝導率}$
- ・ 材料の熱伝導率表はポイント法p22
- ・ 注意 外壁断熱仕様の違いによる。年間熱負荷を評価する。
- ・ 標準階での評価を原則とする。方位で大きく異なる場合は各々で評価を行い外壁面積の加重平均でポイントの算出は可能である。
- ・ 非空調室を含む外壁全面積(窓は除く)の70%以上の部分の断熱の場合有効とする。

STEP5 - 1 外壁の断熱性  
標準階の断熱範囲を確認する  
外壁の断熱施行面積の割合

注意

判定	
割合	100 %
断熱面積	1
外壁面積	1

面積集計	断熱	非断熱
0		
0		

相当厚さ	25 mm
材質番号	85
断熱材厚み	25 mm
熱伝導率	0.029 W/mk

85 吹付硬質ウレタンフォーム
熱伝導率 0.029 基準

STEP5 - 2 屋根の断熱性  
標準階の断熱範囲を確認する  
屋上平面での断熱施行面積の割合

注意

- ・ 屋根断熱仕様違いによる年感熱負荷を評価する。
- ・ 非空調を含む屋根部分の70%以上の断熱の場合有効とする。
- ・ 非空調室を含む40%以上に屋上庭園等の効果的な断熱性能手法を行う場合  
一般地域 20 寒冷地域 10 とみなす。  
断熱材厚さとの合算は行わない。

判定	
割合	71 %
断熱面積	493
屋根面積	695

面積集計	断熱	非断熱
493	64 45 384	
695	64 45 384	202

相当厚さ	25 mm
材質番号	- ポリエチレン発泡盤
断熱材厚み	25 mm
熱伝導率	0.037 W/mk

82 ポリスチレンフォーム板
熱伝導率 0.037 基準

屋上庭園等

判定	-
割合	0
該当面積	0
屋根面積	0

STEP 6

外壁、窓等からの熱損失防止

(有)山中設備企画室TOPに戻る

STEP 6 - 1 窓面積 $a_{wi}$ と外壁面積 $A$ の算定  
 STEP 6 - 2 熱貫流率と日射侵入率の算定

標準階の空調室部分の評価  
 ガラスの熱貫流率日射侵入率はポイント法 p 23 - 25

STEP 6 - 3 日除け効果係数の算定

品種	単板透明膜熱線反射ガラス + 明色ブラインド (RA8)		
熱貫流率	4.88	日射侵入率	0.42

	$pi < 0$	$0 < pi \leq 3$	$3 < pi \leq 10$	$10 < pi$	
オーバーハング	1	0.6	0.9	1	$pi = \text{窓開口部高さ} / (\text{庇の出寸法} - \text{庇と窓の上端との距離})$
サイドフィン	1	0.8	0.9	1	$pi = \text{窓開口部幅} / (\text{庇の出寸法} - \text{庇と窓の側端との距離})$
オーバーハング及びサイドフィン					それぞれの部分の双方の $pi$ を乗じた値

なし	1
----	---

STEP 6 - 4 総合熱貫流率

$$U_i \times a_{wi} / A$$

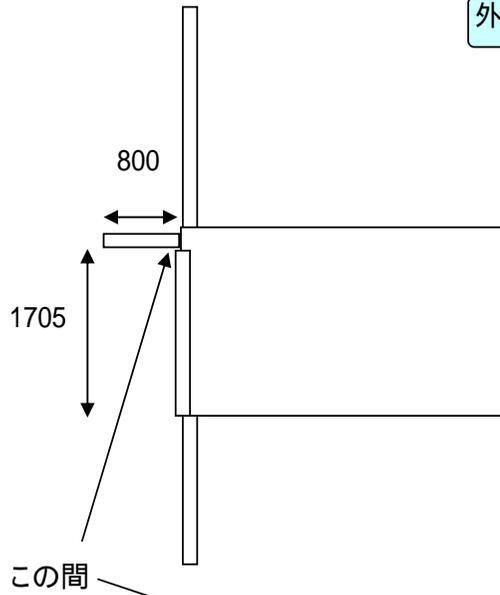
STEP 6 - 5 総合窓日射侵入率

$$\mu \times f_i \times a_{wi} / A$$

方位	各窓面積 $a_{wi} (m^2)$	各外壁面積 $A_i (m^2)$	熱貫流率 $U_i (W/m^2K)$	日射侵入率 $i$	庇形状	形状係数 $pi$	日除け効果係数 $f_i$	$U_i \times a_{wi} / A$	$\mu \times f_i \times a_{wi} / A$
N								0.000	0.000
NE								0.000	0.000
E	10.71	56.24	4.88	0.42	なし	-	1	0.260	0.022
SE								0.000	0.000
S	16.83	88.8	4.88	0.42	オーバーハング	2.1	0.6	0.408	0.021
SW								0.000	0.000
W	3.4	56.24	4.88	0.42	なし	-	1	0.082	0.007
NW								0.000	0.000
外壁面積A	201.28				総合窓熱貫流率 $U_t$			0.750	
					総合窓日射侵入率 $\mu_t$				0.051

外壁、窓等からの熱損失防止

(有)山中設備企画室TOPに戻る



	オーバーハング			サイドフィン		
	開口高さ	庇の出寸法	庇と窓上端の距離	開口幅	庇の出寸法	庇と窓側端の距離
N						
NE						
E						
SE						
S	1705	800	0			
SW						
W						
NW						